

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ANDRESSA TOMAZINI BORGHARDT

**AVALIAÇÃO DE RISCO E DE FATORES PREDITORES PARA
DESENVOLVIMENTO DE ÚLCERA POR PRESSÃO EM PACIENTES CRÍTICOS**

VITÓRIA

2013

ANDRESSA TOMAZINI BORGHARDT

**AVALIAÇÃO DE RISCO E DE FATORES PREDITORES PARA
DESENVOLVIMENTO DE ÚLCERA POR PRESSÃO EM PACIENTES CRÍTICOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Enfermagem, área de concentração Cuidado e Administração em Saúde.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Edla de Oliveira Brinquente.

Coorientador: Prof. Me. Thiago Nascimento do Prado

VITÓRIA

2013

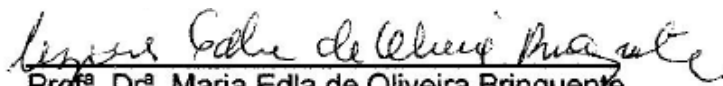
ANDRESSA TOMAZINI BORGHARDT

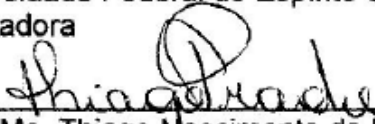
**AVALIAÇÃO DE RISCO E DE FATORES PREDITORES PARA DESENVOLVIMENTO DE
ÚLCERA POR PRESSÃO EM PACIENTES CRÍTICOS**

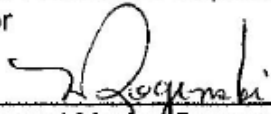
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito final para obtenção do grau de Mestre em Enfermagem na área de concentração Cuidado e Administração em Saúde.

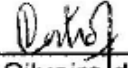
Aprovada em 25 de novembro de 2013.

COMISSÃO EXAMINADORA



Prof.^a. Dr.^a. Maria Edla de Oliveira Bringuente
Universidade Federal do Espírito Santo
Orientadora


Prof.^a. Me. Thiago Nascimento do Prado
Universidade Federal do Espírito Santo
Coorientador


Prof.^a. Dr.^a. Noemi Marisa Brunet Rogenski
Universidade de São Paulo
Membro Externo


Prof.^a. Dr.^a. Denise Silveira de Castro
Universidade de Federal do Espírito Santo
Membro Interno


Prof.^o. Dr.^o. Thiago Moura de Araújo
Universidade da Integração Internacional
da Lusofonia Afro-Brasileira
Suplente Externo


Prof.^a. Dr.^a. Sheilla Diniz Silveira Bicudo
Universidade Federal do Espírito Santo
Suplente Interno

*A minha mãe, Eleonora, pelo esforço
solitário e por todos os
momentos dedicados aos seus
filhos, proporcionado-nos um
futuro melhor.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, por não escolher os capacitados, mas por capacitar os escolhidos, e por me proporcionar a oportunidade de cuidar de sua obra-prima, o ser humano.

À minha mãe, pelo exemplo de luta, superação, perseverança e fé, mas, principalmente, pelo amor incondicional.

Ao meu amado noivo, Agenor, pelo apoio em todos os momentos, pelo incentivo para meu crescimento profissional e pela compreensão nas ausências.

Aos meus irmãos, Alex e Alessandra, e a Ângela, minha sogra, por estarem sempre me apoiando.

À professora Edla, que acolheu a minha proposta de pesquisa, pela orientação, pela dedicação, pela persistência, pelo incentivo, pela confiança em todos os momentos, fazendo-me crescer profissional e pessoalmente.

Ao meu coorientador, Thiago, pela disponibilidade em participar da construção deste projeto e pelas preciosas contribuições.

Aos professores da banca, por aceitarem participar da avaliação do trabalho e por contribuírem com suas importantes considerações.

Agradeço a todos os professores do PPGENF, que contribuíram oferecendo as ferramentas necessárias para que eu pudesse me tornar mestre.

Aos amigos e amigas de turma, pelo companheirismo e pela empatia durante esta nova etapa de nossas vidas.

Aos amigos, Dr. Eurico, Rafael e Elaine, que, cada um a sua maneira, me ajudaram de forma imprescindível.

Ao HUCAM, pela disponibilidade para desenvolvimento deste estudo, e aos pacientes e familiares, por me permitirem estar com eles neste momento difícil de suas vidas.

Agradeço a todos que, de alguma forma, deram sua contribuição na operacionalização do projeto, em especial a equipe do CTI, da Enfermaria 8 e do Laboratório de análises clínicas do HUCAM.

*Porque os meus pensamentos não
são os vossos pensamentos,
nem os vossos caminhos os meus caminhos,
diz o Senhor.*

*Porque, assim como o céu é mais alto do que a terra,
assim são os meus caminhos mais altos do que os vossos caminhos,
e os meus pensamentos mais altos do que os vossos pensamentos.*

Isaías 55,8-9

RESUMO

Introdução: As úlceras por pressão em pacientes críticos têm-se constituído em um sério problema de gestão e de cuidados, gerando grandes desafios à assistência de enfermagem. **Objetivos:** Estimar a incidência de úlcera por pressão em pacientes críticos; identificar os fatores associados ao desenvolvimento da úlcera por pressão e avaliar a acurácia das escalas de avaliação de risco de Braden e de Waterlow. **Metodologia:** Trata-se de uma coorte prospectiva realizada de março a junho de 2013, com 77 pacientes que internaram nas unidades intensivas, por meio de avaliação inicial das variáveis de fatores extrínsecos e intrínsecos associados, entre os quais o perfil metabólico dos pacientes, de aplicação das escalas de avaliação de risco (Braden e Waterlow) na admissão e a cada 48 horas, além da avaliação e classificação das úlceras em categorias. Na análise dos dados, procedeu-se ao cálculo de incidência; à análise bivariada, à regressão logística e à avaliação da acurácia das escalas de Braden e de Waterlow, com o uso do pacote estatístico STATA Version 11.0. **Resultados:** A incidência encontrada foi de 22%; 17 pacientes desenvolveram 32 úlceras por pressão, predominando as localizadas na região sacral (47%) e classificadas na categoria I (72%). Quanto ao perfil metabólico, o paciente com úlcera apresentou albumina, transferrina e contagem de linfócitos baixa. Na análise bivariada, as variáveis encontradas foram tempo de internação maior que 10 dias (71%), tipo de internação cirúrgica (53%), insuficiência cardíaca congestiva (24%), uso de noradrenalina (29%) e alto risco na Escala de Braden (59%). As escalas de Braden e de Waterlow apresentaram, ambas, nas três avaliações, alta sensibilidade (41% e 71 %) e baixa especificidade (21% e 47%), respectivamente. Os escores de corte encontrados na primeira, segunda e terceira avaliações foram de 12, 12 e 11 para a escala de Braden e de 16, 15 e 14 para a escala de Waterlow. **Conclusão:** O estudo demonstrou alta incidência de úlcera por pressão, identificou fatores a ela associados e avaliou a escala de Braden como bom instrumento de triagem e a de Waterlow como a de melhor poder preditivo, ressaltando a importância da sistematização das ações de enfermagem e do uso de tecnologia apropriada na prevenção do agravo.

Descritores: Úlcera por pressão. Medição de risco. Escalas. Cuidados de enfermagem.

ABSTRACT

Introduction: Pressure ulcers in critically ill patients have been constituted as a serious management and care, creating major challenges to nursing. **Objectives:** Estimate the incidence of pressure ulcers in critically ill patients, identify factors associated with its development and. evaluate the accuracy of risk assessment scales of Braden and Waterlow **Method:** This is a cohort study conducted from March to June 2013, with 77 patients admitted to the intensive care units, which consisted of an initial assessment of variables associated with intrinsic and extrinsic factors, among which: the metabolic profile of patients, daily application of risk assessment scales (Braden and Waterlow) on admission and every 48 hours, and assessment and classification of ulcers into categories **Results:** The incidence was found to be 22 %, 17 patients developed 32 pressure ulcers, predominantly located in the sacral region (47%) and in class I (72%). Regarding the metabolic profile, the bearer of ulcer, showed albumin, transferrin and low lymphocyte count. In bivariate analysis the variables found were: hospitalization for longer than 10 days (71%), type of surgical hospitalization (53%), congestive heart failure (24%), norepinephrine (29%) and high risk Scale Braden. Braden and Waterlow Scale, presented, respectively, high sensibility (41% and 71%) and low specificity (21% and 47%) in the three assessments. The cutoff scores found in the first, second and third evaluation were 12, 12 and 11 for the Braden Scale and 16, 15 and 14 for the Waterlow scale. **Conclusion:** The study showed a high incidence of pressure ulcers, identified associated factors with it and evaluated the Braden Scale to be a good screening tool and the Waterlow a better predictive power tool and emphasizing the importance of the systematization of nursing actions and the use of appropriate technology in the prevention of injury.

Keywords: Pressure ulcer. Risk assessment. Scales. Nursing care.

LISTA DE SIGLAS

CCS- Centro de Ciências da Saúde

DM- Diabetes Mellitus

ES- Espírito Santo

HUCAM- Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes

ICC- Insuficiência Cardíaca Congestiva

IMC- Índice de Massa Corporal

NG - Não graduável

NPUAP- National Pressure Ulcer Advisory Panel

SLTP - Suspeita de lesão tissular profunda

(RV+)- Razão de Verossimilhança para teste positivo

(RV-)- Razão de Verossimilhança para teste negativo

VPN- Valor Preditivo Positivo

VPP- Valor Preditivo Negativo

UFES- Universidade Federal do Espírito Santo

UI- Unidade Intermediária

UP- Úlcera por pressão

UTI- Unidade de Tratamento Intensivo

LISTA DE TABELAS

Artigo 1	Incidência e fatores associados à úlcera por pressão em pacientes críticos em um hospital universitário em Vitória-ES	
Tabela 1	Análise bivariada dos dados sociodemográficos de pacientes com e sem UP. Vitória, 2013.....	51
Tabela 2	Análise bivariada dos dados clínicos e metabólicos de pacientes com e sem UP. Vitória, 2013.....	52
Tabela 3	Análise bivariada dos níveis de risco nas escalas de Waterlow e Braden de pacientes com e sem UP. Vitória, 2013.....	54
Tabela 4	Caracterização dos pacientes quanto ao número de UP, à localização e às categorias das UP. Vitória, 2013.....	55
Artigo 2	Avaliação das escalas de risco para úlcera por pressão em pacientes críticos	
Tabela 1	Resultados dos testes diagnósticos aplicados aos escores da primeira avaliação com a escala de Waterlow. Vitória, 2013.....	71
Tabela 2	Resultados dos testes diagnósticos aplicados aos escores da primeira avaliação com a escala de Braden. Vitória, 2013	73

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Esquema conceitual da resposta celular à pressão.....	16
Figura 2	Esquema conceitual de fatores de risco para o desenvolvimento de úlcera por pressão.....	20
Artigo 1	Incidência e fatores associados à úlcera por pressão em pacientes críticos em um hospital universitário em Vitória-ES	
Figura 1	Fluxograma de participação do estudo. Vitória, 2013.....	50
Artigo 2	Avaliação das escalas de risco para úlcera por pressão em pacientes críticos	
Figura 1	Fluxograma de participação do estudo. Vitória, 2013.....	69
Figura 2	Curvas ROC dos escores de corte da escala de Waterlow em pacientes críticos, segundo a avaliação. Vitória, 2013.....	72
Figura 3	Curvas ROC dos escores de corte da escala de Braden em pacientes críticos, segundo a avaliação. Vitória, 2013.....	74

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 TEMPORALIDADE DA AUTORA.....	14
1.2 ÚLCERA POR PRESSÃO.....	14
1.3 FATORES ASSOCIADOS.....	19
1.3.1 Fatores externos.....	20
1.3.2 Fatores internos.....	21
1.4 SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM RELACIONADO À PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE ÚLCERA POR PRESSÃO.....	25
2 OBJETIVOS.....	29
3 METODOLOGIA.....	31
3.1 TIPO DE ESTUDO.....	32
3.2 LOCAL DE ESTUDO.....	32
3.3 AMOSTRA.....	33
3.3.1 Critérios de inclusão.....	33
3.3.2 Critérios de exclusão.....	34
3.4 INSTRUMENTO DE MEDIDA.....	34
3.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	35
3.6 COLETA DE DADOS.....	38
3.7 ARMAZENAMENTO E GERENCIAMENTO DOS DADOS.....	39
3.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	39
3.8.1 Cálculo de Incidência.....	40
3.8.2 Análise bivariada.....	40
3.8.3 Análise de regressão logística.....	41

3.8.4 Avaliação das Escalas de Braden e de Waterlow.....	41
3.9 PROCEDIMENTOS ÉTICOS.....	42
4 RESULTADOS.....	43
4.1 PROPOSTA DE ARTIGO 01 - Incidência e fatores associados à ulcera por pressão em pacientes críticos em um hospital universitário em Vitória-ES.....	44
4.1.1 Introdução.....	46
4.1.2 Métodos.....	47
4.1.3 Resultados.....	50
4.1.4 Discussão.....	56
4.1.5 Conclusão.....	59
4.1.6 Referências.....	60
4.2 PROPOSTA DE ARTIGO 02 - Avaliação das escalas de risco para úlcera por pressão em pacientes críticos.....	62
4.2.1 Introdução.....	64
4.2.2 Métodos.....	67
4.2.3 Resultados.....	69
4.2.4 Discussão.....	75
4.2.5 Conclusão.....	78
4.2.6 Referências.....	79
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	82
6 REFERÊNCIAS.....	84
APÊNDICES	90
ANEXOS.....	98

1.1 TEMPORALIDADE DA AUTORA

A temática escolhida para este estudo surgiu das reflexões acerca da minha trajetória acadêmica e profissional, pois, desde a graduação, estive envolvida com pesquisa, em projetos de iniciação científica, e, profissionalmente, atuando na assistência direta a pacientes gravemente enfermos.

Assim, durante esses anos exercendo as atividades como enfermeira assistencial nas unidades intensivas, muito me inquietaram as questões relacionadas ao cuidado de enfermagem e, principalmente, à conduta com a prevenção das úlceras por pressão (UP) e suas complicações.

Então, buscando refletir sobre essa temática e analisando a literatura existente, foi possível conhecer melhor os aspectos inerentes a esse problema e a sua relação com o cuidado de enfermagem ao paciente; no entanto, ainda persistia o desconhecimento quanto à real incidência das úlceras por pressão entre essa clientela e a respeito de quais fatores de risco estavam relacionados a elas, bem como qual a melhor escala de avaliação de risco utilizar nos pacientes críticos do HUCAM.

Além disso, persistia o anseio de contribuir para o melhor gerenciamento dos recursos financeiros, humanos e materiais da instituição hospitalar em que atuo, colaborando, assim, para que ela venha a se adequar às novas políticas públicas vigentes, que buscam a garantia da segurança do paciente como definido na Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013 (BRASIL, 2013). Essa Portaria do Ministério da Saúde institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente, que tem como objetivo contribuir para a qualificação do cuidado em saúde, sendo parte integrante desse processo a prevenção de úlcera por pressão.

1.2 ÚLCERA POR PRESSÃO

As úlceras por pressão (UP), em especial no paciente crítico em Unidades de Terapia Intensiva – UTI e Unidade Intermediária – UI, clínicas e cirúrgicas, têm se constituído um sério problema de gestão e de cuidados, gerando grandes desafios à

assistência de enfermagem. A úlcera por pressão determina mais dano à saúde do paciente, pois aumenta o seu tempo de internação, demanda altos custos com o tratamento e, sobretudo, afeta a sua qualidade de vida (CROZETA, 2009).

As UP são apresentadas na literatura com outras denominações, entre as quais: escaras de decúbito, escara, úlcera de decúbito, ferida de pressão, úlcera de pressão e úlcera por pressão, sendo o termo úlcera por pressão a nomenclatura adotada internacionalmente, além de ser o mais adequado para a tradução de *pressure ulcer* para a língua portuguesa (SILVA; FIGUEIREDO; MEIRELES, 2008).

A úlcera por pressão é uma lesão localizada da pele e/ou tecido subjacente, normalmente sobre uma proeminência óssea, em resultado da pressão ou de uma combinação entre esta e forças de torção (NPUAP, 2009).

As baixas pressões aplicadas em determinadas áreas de tecidos, por um longo período de tempo, são mais significantes na gênese de úlceras por pressão do que altas pressões por curtos períodos, ou seja, o fator tempo/duração da pressão é determinante para o início da lesão (SARQUIS, 2011).

SMELTZER e BARE (2011) destacam ainda que esse período de tempo é geralmente maior que o de fechamento capilar normal, que é cerca de 0,85 décimo de segundo e possui uma estrutura anatômica de 2mm de diâmetro, 0,5 a 1mm de comprimento. As alterações de tempo e de estrutura anatômica resultam em isquemia e anóxia tecidual, com destruição progressiva também do tecido subjacente (JACOB; FRANCONI, 1990).

A resposta do tecido à pressão foi apresentada, por meio de esquema, por Bryant (2000).

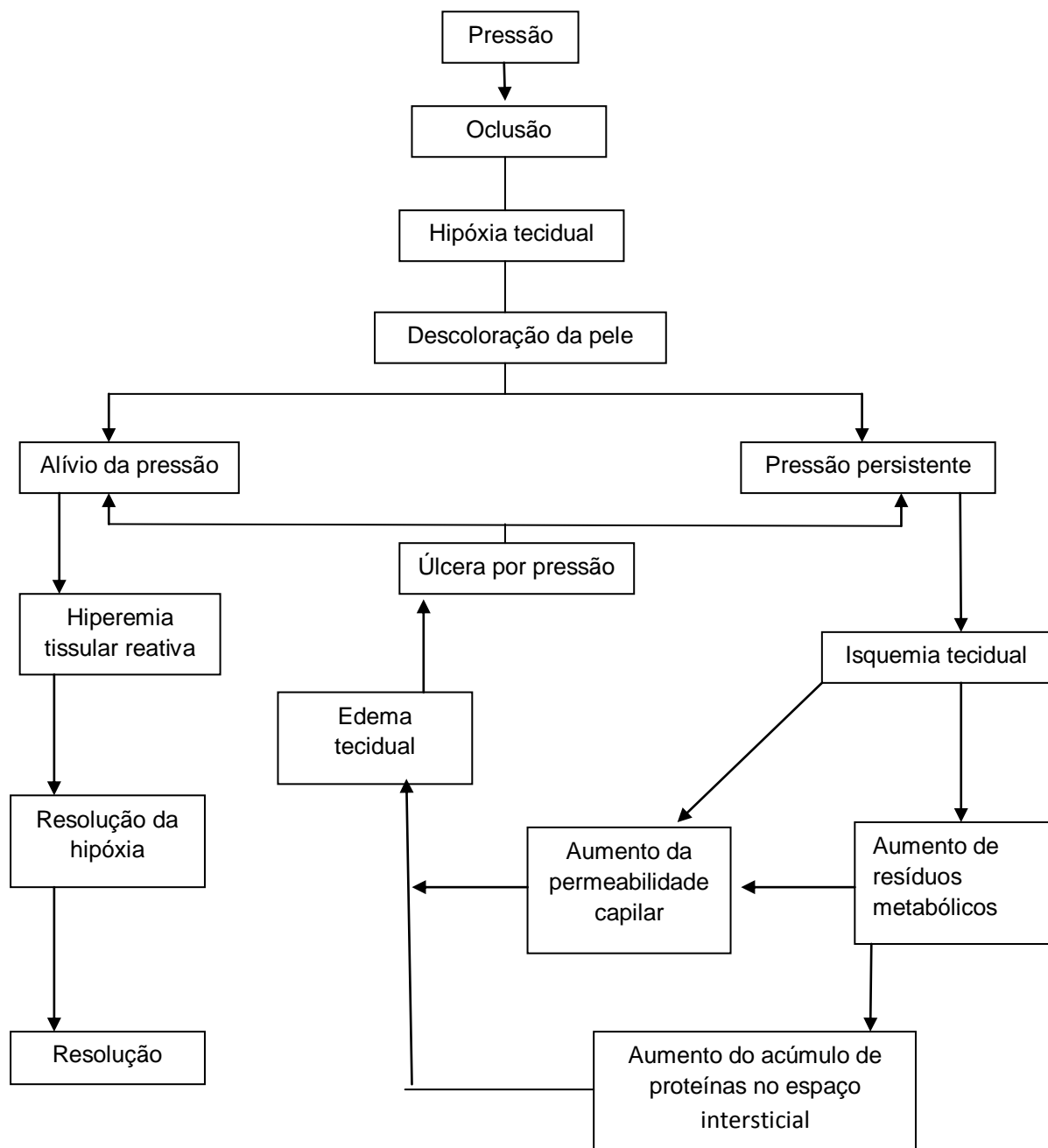


Figura 1: Esquema conceitual da resposta celular à pressão.

Fonte: BRYANT, R.A. *Acute and chronic wounds and management*. 2nd ed. Missouri: Mosby, 2000. p.236.

Essas lesões geralmente são profundas, e seu desenvolvimento começa na intersecção entre a proeminência óssea e os tecidos moles, e não na pele; dessa forma, o agravo maior localiza-se nos tecidos mais profundos (BALAN, 2006; GEOVANINI; OLIVEIRA JUNIOR; PALERMO, 2007).

As localizações mais comuns são aquelas de proeminências ósseas, como calcâneos, maléolos, quadris, omoplatas, região sacrococcigeana. O grau de pressão exercido, a tração, a fricção, a maceração e o tempo de permanência da pessoa doente na mesma posição, as condições de higiene, nutricionais e imunológicas determinam a gravidade e a profundidade da lesão (GEOVANINI; OLIVEIRA JUNIOR; PALERMO, 2007).

Na classificação proposta pelo Nacional Pressure Ulcer Advisory Panel–NPUAP (NPUAP, 2009), as úlceras por pressão classificam-se em seis categorias, sendo qualificadas por suas características teciduais. São elas:

Categoria I: pele intacta com eritema não branqueável de uma área localizada, normalmente sobre uma proeminência óssea, descoloração da pele, calor, edema, tumefação ou dor podem também estar presentes. Em pele escura pigmentada, pode não ser visível o branqueamento.

Categoria II: perda parcial da espessura da derme, que se apresenta como uma ferida superficial (rasa) com leito vermelho-rosa, sem crosta. Pode também apresentar-se com flictena fechada ou aberta preenchido por líquido seroso ou sero-hemático.

Categoria III: perda total da espessura tecidual. Pode ser visível o tecido adiposo subcutâneo, mas não estão expostos os ossos, tendões ou músculos. Pode estar presente algum tecido desvitalizado. Pode incluir lesão cavitária e encapsulamento.

Categoria IV: perda total da espessura dos tecidos com exposição dos tendões e músculos. Pode estar presente tecido desvitalizado e ou necrótico. Frequentemente são cavitárias e fistuladas.

Não graduáveis/inclassificáveis: perda total da espessura dos tecidos, na qual a profundidade atual da úlcera está bloqueada pela presença de tecido necrótico (amarelo, acastanhado, castanho ou preto) e ou escara (tecido necrótico acastanhado, castanho ou preto) no leito da ferida.

Suspeita de lesão profunda dos tecidos: área vermelho-escura ou púrpura localizada em pele intacta e descolorida ou flictena preenchida com sangue, provocadas por danos no tecido mole subjacente, pela pressão e ou forças de torção (NPUAP, 2009).

A gênese da lesão é multifatorial, envolvendo tanto fatores internos dos pacientes quanto fatores externos. Os fatores internos são dominantes; incluem estado geral,

idade, mobilidade reduzida, estado nutricional, peso corpóreo alterado (obesidade, caquexia, edema/anasarca), incontinência urinária e fecal (umidade), suprimento sanguíneo reduzido. Os fatores externos são pressão, cisalhamento, fricção e umidade. O conhecimento desses fatores é fundamental para avaliação e diagnóstico do risco para úlcera por pressão (JORGE; DANTAS, 2003; DEALEY, 2008).

A ocorrência da úlcera por pressão é um problema que reflete não só no portador da lesão, como também na família e na instituição, e, as consequências tanto sociais quanto econômicas poderiam ser evitadas, já que é passível de prevenção. Ainda vale ressaltar que as sequelas deixadas no paciente são muitas vezes irreversíveis; podem ser uma cicatriz cutânea, mobilidade física prejudicada, osteomielite, sepse e até a morte (CROZETA, 2009).

Nesse cenário, para os administradores de instituições de saúde e gerentes de enfermagem, as úlceras por pressão representam um grave problema e um desafio para a equipe de enfermagem, pois demandam tanto recursos quanto tempo maior de assistência do profissional ao paciente (ROGENSKI; KURCGANT, 2012). Acrescenta-se, ainda, a importância da enfermagem individualizada, pois cada paciente apresenta as suas demandas específicas de cuidados.

Estudos apontam que, mesmo com todo avanço tecnológico da biomedicina, a úlcera por pressão é, ainda, incidente nas instituições hospitalares, como nos mostram os estudos. Trabalho canadense recente demonstrou a incidência do problema em 19,7% entre pacientes críticos adultos (JENKINS; O'NEAL, 2010). Entre os estudos brasileiros, podemos citar uma incidência de 20,6% em pacientes cirúrgicos (SCARLATTI et al., 2011), de 59,9% em pacientes críticos (ARAUJO; ARAUJO; CAETANO, 2011) e de 18,4% em todo o hospital, sendo 23,1% na Unidade de Terapia Intensiva, 19,4% na Clínica Médica e 15,7% na Clínica cirúrgica (ROGENSKI, 2011). Esse último trabalho reflete o problema em hospital de ensino.

Diante desses estudos, que exibem dados estatísticos preocupantes, apreende-se que o cuidado tomando medidas de prevenção poderá minimizar o impacto que os fatores de risco possam ter sobre o desenvolvimento da lesão e para a diminuição da sua ocorrência. A avaliação meticulosa da pele e dos tecidos subjacentes, das condições clínicas do paciente e a identificação dos fatores de risco são

consideradas medidas importantes na estruturação de indicadores de qualidade de cuidados na prevenção do problema.

1.3 FATORES ASSOCIADOS

Diversos fatores são responsáveis pelo desenvolvimento das úlceras por pressão. Entre os fatores internos, podemos citar: extremos de idade, morbididades, estado nutricional, hidratação, condições de mobilidade, nível de consciência, peso corporal, incontinência urinária ou fecal e uso de medicamentos. Entre os externos, estão pressão, cisalhamento, fricção e umidade (IRION, 2005; GEOVANINI; OLIVEIRA JUNIOR; PALERMO, 2007).

Os fatores externos são aqueles relacionados à fisiopatologia da lesão, pois interferem na tolerância do tecido pela hipóxia, e os internos estão relacionados às condições do cliente, desde a constituição da pele e estruturas de suportes até a facilidade ou dificuldade de cicatrização (SILVA; FIGUEIREDO; MEIRELES, 2007). Dealey (2008) ainda afirma que, mesmo estando o paciente exposto aos fatores externos, o fator preponderante para o desenvolvimento da úlcera por pressão provém do próprio paciente.

Assim, Bergstron e outros (1987) construíram um esquema conceitual que envolve os fatores determinantes, a intensidade, a duração da pressão e a tolerância da pele e de estruturas subjacentes para suportá-la, e contribuintes para a formação das úlceras por pressão.

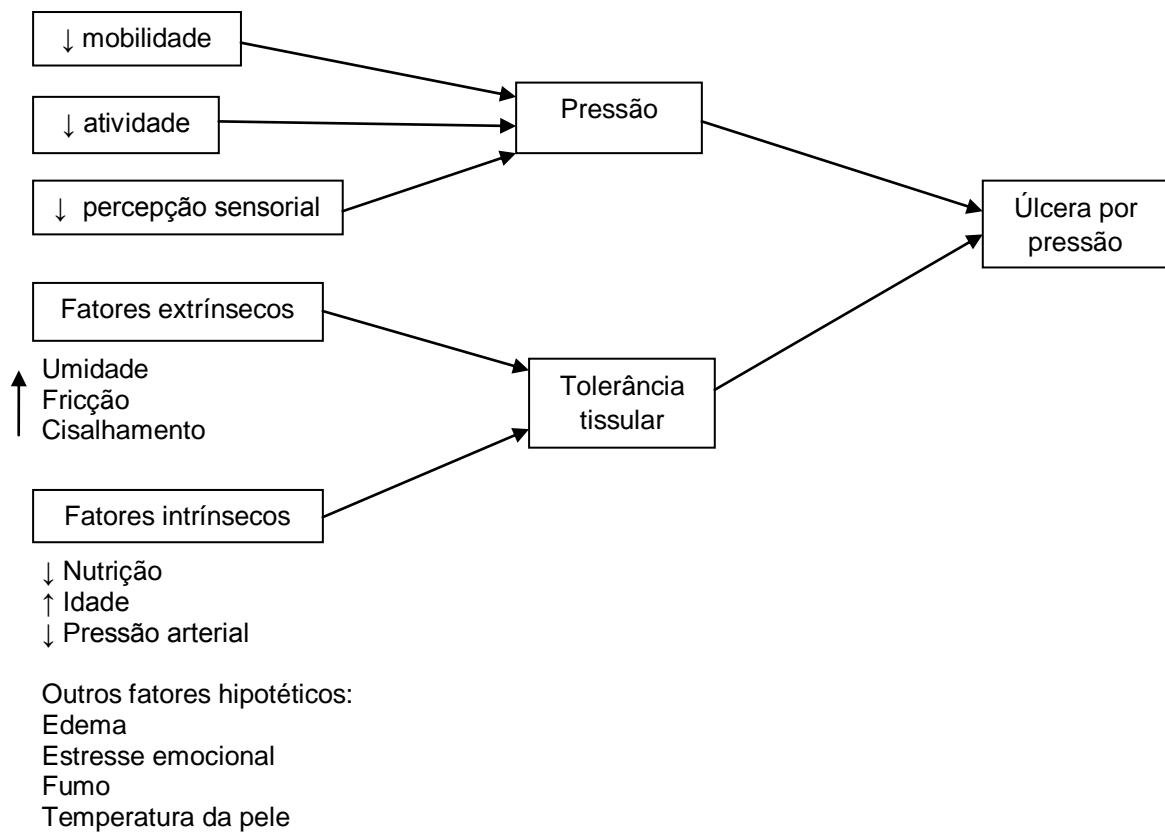


Figura 2: Esquema conceitual de fatores de risco para o desenvolvimento de úlcera por pressão.

Fonte: BERGSTRON N et al. The Braden Scale for predicting pressure score risk. *Nurs Res*, v. 36, n.4, p. 205-10, 1987.

1.3.1 Fatores externos

A pressão é considerada o fator de maior relevância e ocorre quando o tecido mole é comprimido entre uma proeminência óssea e uma superfície rígida, que causam uma pressão maior que a pressão capilar, ocorrendo uma isquemia localizada (SILVA; FIGUEIREDO; MEIRELLES, 2007; DEALEY, 2008).

Outro problema é o cisalhamento que ocorre quando o paciente desliza na cama, ou seja, as estruturas (esqueleto e tecidos próximos) se movimentam, mas a pele permanece imóvel. O cisalhamento pode ocorrer quando a cabeceira da cama é elevada acima de 30°, o esqueleto então, obedecendo a força da gravidade,

escorrega enquanto a pele permanece no mesmo lugar, essa força tende a atingir mais a região sacral (SILVA; FIGUEIREDO; MEIRELLES, 2007).

A fricção ocorre principalmente quando o paciente é arrastado na área de atrito entre duas superfícies (DEALEY, 2008). Paranhos e Santos (1999) acrescenta ainda que essa ação contínua produz a remoção da camada superficial da pele. Geralmente, ocorre nas mudanças de decúbito ou por movimentos involuntários, pacientes com problemas neurológicos ou quando necessitam ser reposicionados no leito e são arrastados, em vez de levantados.

Outro fator externo citado é a umidade excessiva que é provocada por incontinência fecal, urinária, perspiração, entre outros. O estudo de Moro e outros (2007) demonstrou que a umidade esteve presente na maioria dos pacientes com úlcera por pressão, levando a um aumento da vulnerabilidade da pele à maceração e ao enfraquecimento de suas camadas superficiais. No entanto, a umidade é considerada também por alguns autores como fator interno, sendo tal fato importante para o controle que pode ser feito para as duas situações, no intuito de diminuir a produção e a exposição (IRION, 2005; DEALEY, 2008).

1.3.2 Fatores internos

Entre os fatores internos, podemos citar a idade avançada, que, segundo Dealey (2008), contribui para o desenvolvimento de úlcera por pressão, visto que a pele se torna mais fina e menos elástica e ocorre uma redução da qualidade e da quantidade de colágeno, prejudicando inclusive a cicatrização.

O sexo é um possível fator de risco; porém, os resultados das pesquisas são controversos e não encontraram fundamentação epidemiológica que os justifique (URSI, 2010). Em relação à cor da pele deve-se, segundo alerta NPUAP (2009) ter uma atenção com os indivíduos de cor da pele escura dada a dificuldade de identificação das úlceras categoria I.

Outro fator importante é o peso corpóreo, considerando-se que o paciente obeso sofre com a dificuldade na movimentação no leito e o tecido adiposo é menos

vascularizado, já o caquético não possui tecido sobre as saliências ósseas (DEALEY, 2008).

Dealey (2008) afirma que a mobilidade física reduzida altera a capacidade de aliviar a pressão, predispõe ao cisalhamento e à fricção, podendo ser ocasionada por cirurgias, pela presença de recursos para auxiliar na assistência respiratória, uso de sedativos e anestésicos e bem como a déficits neurológicos.

As alterações metabólicas e cardiovasculares, com alterações no esfíncter pré-capilar, atuam como fatores fisiopatológicos da perfusão tecidual, por comprometerem o aporte de sangue à pele (JACOB; FRANCONI, 1990) tornando, com isso, a pele friável, o que contribui como um fator de risco, não modificável, à úlcera por pressão.

Algumas situações contribuem para alterar a perfusão tecidual podendo interferir na tolerância do tecido. Entre elas, esta doenças como a insuficiência cardíaca congestiva, bem como drogas utilizadas para elevar a pressão arterial, como a noradrenalina, potente vasoconstrictor, comumente administrada a pacientes críticos. A contribuição de fatores iatrogênicos, incluindo a administração de agentes farmacológicos tais como vasoconstritores, ao desenvolvimento de úlcera por pressão é pouco compreendida, e o aumento da vigilância em relação ao risco UP em pacientes críticos que recebem vasopressores pode ser justificado (COX, 2013).

Vários estudos têm sido implementados para melhor compreensão dos fatores de risco relevantes para o desenvolvimento das úlceras por pressão. No entanto, os indicadores nutricionais são pouco abordados, apesar da recomendação da NPUAP (2009) quanto ao rastreio e à avaliação nutricional dos indivíduos com risco, pois a subnutrição é um fator de risco reversível e sua detecção e tratamento precoce é fundamental (CASTILHO; CALIRI, 2005).

Fernandes e Caliri (2008) consideram a má nutrição fator determinante para gênese das úlceras por pressão, pois contribuem, para diminuição da tolerância do tecido à pressão. Essa situação é exacerbada nas UTIs devido a períodos longos de jejum, estado patológicos e hipercatabólicos, procedimentos invasivos e cirurgias, fatores que, muitas vezes, já se encontram presentes desde a admissão.

Estudos referem que a adequada nutrição não previne as úlceras por pressão, mas a prevenção da desnutrição reduz o risco para sua formação, sendo importantíssimo o enfermeiro realizar a coleta de dados referentes ao estado nutricional (CASTILHO; CALIRI, 2005).

A avaliação nutricional no contexto clínico apresenta certa complexidade, pois muitos dos parâmetros avaliados sofrem alterações por fatores não nutricionais; no entanto, entre os testes laboratoriais de rotina, alguns são determinantes e contribuem para avaliação proteico-calórica que deve ser composta de mais de um parâmetro, além da associação de dados antropométricos. Essa associação auxilia a avaliação clínica do indivíduo, e deve ser considerado ainda o conhecimento das alterações fisiopatológicas da desordem clínica e sua repercussão no estado nutricional (SAMPAIO; MANNARINO, 2007; MIRANDA et al., 2012).

Hess (2002) sugere que, a avaliação nutricional, esteja associada a exames laboratoriais: aos valores de hemoglobina, hematócrito, albumina, transferrina e contagem de linfócitos, pois esses componentes oferecem uma maior robustez aos dados avaliativos de desempenho nutricional do paciente.

Componentes sanguíneos como hematócrito e hemoglobina, que fazem parte do hemograma completo de rotina, são utilizados no acompanhamento do estado nutricional. O hematócrito é a medida da porcentagem de células vermelhas no sangue; geralmente, sua porcentagem é três vezes maior do que a concentração da hemoglobina. A hemoglobina, por sua vez, é uma medida da quantidade total de hemoglobina no sangue periférico. Sendo ela uma proteína intracelular, possui baixa sensibilidade a um processo de desnutrição, em relação às demais proteínas, para análise nutricional. Porém, quando em valores inferiores aos normais, sugere desnutrição proteica (SAMPAIO; MANNARINO, 2007).

A albumina é utilizada na avaliação do estado nutricional com relação à proteína visceral. É uma proteína de síntese hepática abundante no meio extracelular; atua na manutenção da pressão oncótica do plasma e no transporte de substâncias como zinco, magnésio, cálcio, ácidos graxos, enzimas e hormônios. As baixas taxas de albumina causam efeitos sobre a distribuição de líquidos. Os valores normais são

acima de 3,5 mg/dL, e valores abaixo de 2,4 mg/dL são considerados depleção grave (SAMPAIO; MANNARINO, 2007; MIRANDA et al., 2012).

Já a hipoalbuminemia tem relação com a desnutrição; a albumina, porém, é pouco sensível para a desnutrição aguda em virtude de sua meia-vida ser longa e da grande reserva corporal. Entretanto, é bastante usada na prática clínica devido a seu baixo custo, mostrando-se eficiente como indicativo de prognóstico nutricional e de risco de complicações durante a internação (SAMPAIO; MANNARINO, 2007; MIRANDA et al., 2012).

Outra proteína importante na avaliação nutricional é a transferrina, ela é sintetizada no fígado e atua como transportadora sérica de ferro, sendo um indicador discretamente mais útil do que a albumina na avaliação do estado nutricional proteico. Os valores normais são acima de 200 mg/dL, e valores abaixo de 100 mg/dL são considerados depleção grave (SAMPAIO; MANNARINO, 2007; MIRANDA et al., 2012).

Os linfócitos também são considerados marcadores nutricionais. A contagem de total de linfócitos encontra-se diminuída em estados de desnutrição, sendo ela um parâmetro para medição da competência imunológica (SAMPAIO; MANNARINO, 2007). Os linfócitos representam 20 a 40% do total de leucócitos do sangue. Assim, pode-se calcular a contagem total de linfócitos por meio da fórmula: $[\text{linfócitos (\%)} \times \text{leucócitos}] \div 100$. Contagem de 1200 a 2000 células/mm³ já caracteriza depleção leve (MIRANDA et al., 2012).

Além dos componentes sanguíneos relevantes para avaliação nutricional, o Índice de Massa Corpórea (IMC) é um índice simples de peso/estatura utilizado para classificação do estado nutricional, especialmente em adultos (MIRANDA et al., 2012). Para calcular o IMC, é necessário dividir o peso, em quilogramas, pela estatura, em metros, elevada ao quadrado, resultando em um valor expresso em Kg/m². Os valores de normalidade correspondem a 18,5 a 24,9 Kg/m² (FONTANIVE; PAULA; PERES, 2007). Ressaltando que, como citado anteriormente, os pacientes que apresentam valores abaixo e acima da normalidade demonstram alteração da massa corpórea considerado como fator de risco para UP.

Em pacientes acamados, a determinação do peso e da estatura fica dificultada. Sendo assim, nessas situações, pode-se estimar de formas indiretas, por meio de fórmulas já testadas e validadas (MONTEIRO et al., 2009).

Na impossibilidade de o paciente informar o peso, bem como não havendo no prontuário registros recentes de aferição de peso e altura, empregam-se as equações de Rabito e outros (2006), já desenvolvidas na população brasileira, as quais estão descritas a seguir:

Equação de determinação do peso: $(0,5759 \times \text{circunferência do braço}) + (0,5263 \times \text{circunferência do abdome}) + (1,2452 \times \text{Circunferência da panturrilha}) - (4,8689 \times \text{constante}) - 32,9241$, sendo a constante 1 para homem e 2 para mulher. Equação de determinação da altura: $58,6940 - 2,9740 \times (\text{constante}) - 0,0736 \times (\text{idade em anos}) + 0,4958 \times (\text{comprimento do braço}) + 1,1320 \times (\text{meia envergadura})$, sendo a constante 1 para homem e 2 para mulher.

Dessa forma, esses dados contribuem para traçar um panorama do metabolismo proteico e estado nutricional do paciente, bem como do risco para o desenvolvimento de UP.

1.4 SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM RELACIONADO A PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA ÚLCERA POR PRESSÃO

A atuação do enfermeiro na avaliação da úlcera por pressão subsidia um cuidado integral e individualizado ao paciente e à família. Destaca-se ainda que a avaliação clínica e epidemiológica do paciente na prevenção da úlcera por pressão constitui atividade da prática do enfermeiro, que deve instituir a conduta para a prevenção, o diagnóstico e o tratamento (CROZETA, 2009).

Objetivando a ampliação e o aperfeiçoamento da habilidade clínica dos enfermeiros no processo de avaliação de risco de úlcera por pressão e corroborando para a prevenção, vários instrumentos de medida ou escala de avaliação foram propostos (FERNANDES; TORRES; VIEIRA, 2008).

Os instrumentos para avaliação sistemática do risco para úlcera por pressão por enfermeiros têm sido desenvolvidos, testados, validados e implementados em todo o mundo durante mais de duas décadas e podem-se identificar mais de 40 escalas disponíveis na literatura com o intuito de avaliar o risco.

As escalas de avaliação de risco estabelecem, por meio de pontuação, a probabilidade da ocorrência da úlcera por pressão em um paciente, com base numa série de parâmetros considerados como fatores de risco (PANCORBO-HIDALGO et al., 2009).

Hess (2002) define como parâmetros comuns nas escalas as condições físicas gerais, função mental, atividade, mobilidade, incontinência e condições nutricionais, e a NPUAP (2009) enfatiza que a avaliação de risco deve incluir a condição geral e avaliação da pele, mobilidade, umidade, incontinência, nutrição e dor.

A escala de Norton, que foi a pioneira, desenvolvida no início dos anos de 1960, considera cinco fatores de risco: estado mental, mobilidade, incontinência e atividade. Esses fatores variam de 4 (mais favorável) a 1 (menos favorável); o escore é inversamente proporcional ao risco, sendo considerado como crítico o escore de 12 a 14 (DEALEY, 2008).

A escala de Braden foi publicada em 1987 e adaptada para uso no Brasil em 1999, sendo muito utilizada nas instituições brasileiras. A Escala de Braden consiste de seis subescalas: percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, nutrição e fricção e cisalhamento. O escore total varia de 6 a 23 pontos, sendo menor ou igual a 16, os pacientes classificados como de risco e quanto menor escore, maior o risco (PARANHOS; SANTOS, 1999).

A literatura também apresenta a escala de Waterlow foi desenvolvida na Inglaterra. Seu planejamento de avaliações é pautado no grau de risco verificado, e quanto mais alto o escore, maior é o risco de o paciente desenvolver a úlcera por pressão. A avaliação do paciente contém sete tópicos principais: relação peso/altura (IMC), tipo de pele, sexo/idade, continência, mobilidade, apetite, e medicações, além de quatro itens que pontuam fatores de risco especiais, como subnutrição do tecido celular, *déficit* neurológico, cirurgia de grande porte/trauma. Desse modo, os

pacientes são então classificados: em níveis de risco, sendo que quanto maior o escore, maior o risco (ROCHA; BARROS, 2007).

Essas são escalas úteis e trazem benefícios na avaliação sistemática do paciente; porém, é necessária a implementação de condutas apropriadas após diagnóstico do risco, sendo ainda necessária avaliação regular, e não só limitada à admissão do paciente (DEALEY, 2008).

Além da classificação do risco, o enfermeiro deve realizar, durante a assistência ao paciente, a classificação das úlceras, quando presentes, nas categorias propostas pelo NPUAP (2009). A caracterização das úlceras por pressão exige do profissional conhecimento de anatomia e fisiologia da pele, proporcionando, assim, uma melhor avaliação, proposta de intervenção e diminuição dos gastos e custos de tratamento (ARAUJO, 2009).

A finalidade de um sistema de classificação é a de padronizar os registros e de fornecer uma descrição uniforme da gravidade da úlcera para a prática clínica, para auditoria e pesquisa (NPUAP, 2009).

Na prática clínica, empiricamente, observa-se, no Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes – HUCAM a presença de pacientes com úlceras por pressão. Esses pacientes originariamente desenvolvem a úlcera na UTI, ou já chegam com indícios da lesão. Esse problema tem nos causado profunda inquietação, não apenas pelo desconhecimento da dimensão do problema, mas também pela ausência de um protocolo de prevenção, diagnóstico e tratamento dessas lesões, cabendo a cada profissional, em especial o enfermeiro, a escolha da conduta a adotar.

O fenômeno em estudo possui variáveis biológicas difíceis de controlar, como o estado metabólico dos pacientes, que, por vezes, se encontram catabólicos, em especial, aqueles que ocupam num leito de terapia intensiva, com comprometimentos em órgãos vitais importantes. Diante disso, alguns questionamentos surgem: Qual a incidência do problema nessa clientela? Quais os fatores de risco para o desenvolvimento das UPs? Qual a escala que demonstra melhor valor preditivo em seu uso nesses pacientes?

Com o intuito de responder a essas indagações e diante da possibilidade de estudar a temática e, com os resultados dos trabalhos desenvolvidos no mestrado profissional em Enfermagem, implementar tecnologias, usando os conhecimentos para construir protocolos de cuidado aos pacientes em risco para úlcera por pressão, proponho-me realizar este estudo a fim de contribuir para a qualidade do serviço prestado a esses pacientes no HUCAM.

Foram objetivos deste estudo:

- verificar a incidência de úlcera por pressão na Unidade de Terapia Intensiva e na Unidade Intermediária de Cuidados Intensivos Cirúrgicos do HUCAM;
- identificar os fatores associados ao desenvolvimento da úlcera por pressão em adultos internados nas unidades intensivas do HUCAM;
- avaliar a acurácia das escalas de avaliação de risco de Braden e Waterlow nos pacientes críticos internados no HUCAM.

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma coorte prospectiva descritiva. Segundo Rudio (2011), na pesquisa descritiva o pesquisador busca conhecer e interpretar a realidade; não tem intenção de interferir para modificá-la, sendo seu objetivo descobrir e observar fenômenos, para descrevê-los, classificá-los e interpretá-los. É, ainda, um estudo de acompanhamento, pois busca determinar o estado subsequente dos sujeitos da pesquisa com uma condição específica ou submetidos a uma intervenção específica (POLIT; BECK, 2011).

3.2 LOCAL DE ESTUDO

Como cenário do estudo, foi utilizado o HUCAM, nas unidades intensivas para pacientes adultos (Unidade Intermediária de Cuidados Intensivos Cirúrgicos e Centro de Terapia Intensiva). A escolha dessa instituição hospitalar deve-se à condição de ser um hospital de ensino, campo de atividade prática dos cursos da área da saúde do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, especificamente o de Enfermagem, que o utiliza como campo de aprendizagem teórico/prático, e de ser o local de trabalho da pesquisadora.

O HUCAM é um hospital geral de médio porte integrado à esfera administrativa federal. Considerado de referência para a alta complexidade, tem capacidade total instalada de 309 leitos; porém, leitos operacionais, atualmente, contabilizam 287. Está inserido no sistema local de saúde integralmente, com todos os leitos disponíveis ao SUS. Seus recursos são provenientes principalmente do Ministério da Saúde e também do Ministério da Educação, havendo ainda contratualização com a Secretaria Estadual de Saúde (HUCAM, 2011).

O hospital é localizado na capital do Espírito Santo, Vitória, e ocupa uma área física de 219.242m². Agrega as atividades de ensino, pesquisa e assistência, sendo referência para os municípios de todo o estado e recebendo também pacientes do sul da Bahia, do leste de Minas Gerais e de regiões longínquas, como Rondônia. Tem como missão o ensino, a pesquisa e a extensão por meio de atendimento de

excelência ao cidadão, integrando-se às políticas de educação e saúde (HUCAM, 2011).

O Centro de Terapia Intensiva fica localizado no térreo do prédio do hospital. É composto de 8 leitos destinados às especialidades clínicas (gastroenterologia, hematologia, infectologia, neurologia, reumatologia, pneumologia, entre outras), cirúrgicas (cardiovascular, gastrointestinal, urológica, torácica, entre outras) e ginecologia. A taxa de ocupação é de 91,02% e média de permanência de 6,33 dias (HUCAM, 2012).

A equipe médica do CTI é composta de um médico plantonista por plantão, um diarista e um coordenador. A equipe de enfermagem compõe-se de 9 enfermeiros, distribuídos um por plantão, tanto diurno quanto noturno, um diarista e um coordenador. Há 25 profissionais de nível médio na enfermagem, entre técnicos e auxiliares de enfermagem, sendo 5 por plantão.

A Unidade Intermediária de Cuidados Intensivos cirúrgicos fica localizada no segundo andar do prédio do hospital. Possui 5 leitos, destinados às especialidades cirúrgicas; porém, os pacientes, preferencialmente, são de menor complexidade. Possui um médico, um enfermeiro e 3 profissionais de enfermagem de nível médio por turno. Sendo uma unidade intermediária, recebe os pacientes de cirurgia menos complexas e sem uso de ventilação mecânica. A taxa de ocupação é de 82,22% e média de permanência de 5,42 dias.

3.3 AMOSTRA

A amostra foi composta de 77 pacientes que internaram nas unidades de março a junho de 2013 e que contemplaram os critérios de inclusão.

3.3.1 Critérios de inclusão

Os critérios são acumulativos e devem, portanto, ser combinados para que o paciente seja considerado incluso como participante do estudo. São eles:

- estar internado numa das unidades descritas anteriormente;
- ter idade superior ou igual a 18 anos;
- não possuir úlcera por pressão na admissão;

3.3.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos do estudo os pacientes nos quais não foi possível a realização de todos os exames laboratoriais.

3.4 INSTRUMENTO DE MEDIDA

Os dados foram coletados utilizando-se as técnicas de análise documental, a entrevista e a avaliação da pele e lesões, tendo como instrumento um formulário estruturado (Apêndice II), composto de quatro partes: a primeira parte, com dados sociodemográficos; a segunda parte, com dados clínicos gerais (razão da internação, tempo de hospitalização, comorbidades, valores de hemoglobina, de hematócrito, contagem de linfócitos) e dados metabólicos (albumina sérica, proteínas totais e transferrina), avaliados na admissão e semanalmente, e fatores relacionados à lesão; a terceira parte, com a aplicação da Escala de risco de Waterlow (ANEXO I) e da Escala de Braden (ANEXO II), e a quarta parte, com dados referentes à avaliação da úlcera por pressão, quando presente.

Optou-se pelo uso das duas escalas de avaliação de risco, pois são as mais utilizadas nas instituições brasileiras e já foram testadas no Brasil (PARANHOS; SANTOS, 1999; ROCHA; BARROS, 2007), em estudos feitos separadamente (CROZETA, 2009; SERPA et al., 2011) ou em pares (ARAUJO, ARAUJO, CAETANO, 2011). Acrescentamos que essas escalas não são excludentes; pelo contrário, complementam-se. Esses estudos sugerem testes nas populações de interesse para verificar a sua aplicabilidade e utilidade (ROCHA; BARROS, 2007).

A classificação das úlceras foi realizada conforme as diretrizes de prevenção e tratamento da National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP, 2009). A categoria I caracteriza-se por lesão eritematosa não branqueável, em pele intacta, nas áreas de proeminência óssea, podendo ser indicadores descoloração, aumento de temperatura, edema ou endurecimento. A categoria II caracteriza-se por perda parcial da superfície cutânea, apresentando-se de forma abrasiva, bolhosa (com líquido seroso ou sero-hemático) ou com despitelização rasa. A categoria III caracteriza-se por perda cutânea total, acometendo área de tecido subcutâneo. A categoria IV caracteriza-se por grande perda tecidual e exposição de músculos, osso e/ou tendões subjacentes. Além dessas, mais duas categorias, a suspeita de lesão tissular profunda, nas quais a área de pele intacta se apresenta com tecido vermelho-escuro ou púrpura ou nas quais se detecta flictena com sangue. Por fim, há úlceras não graduáveis, caracterizadas por perda total da pele, com toda a área da úlcera coberta por tecido necrótico.

3.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO

As variáveis analisadas referentes aos dados sociodemográficos foram as seguintes:

- sexo — categorizado em masculino e feminino;
- idade — caracterizada de acordo com a idade no momento da admissão no hospital, obtida por meio do prontuário hospitalar e categorizada em acima e abaixo de 60 anos;
- cor da pele — classificada como “branca” e “não branca”, com finalidade de se evitar viés de interpretação, considerando-se a diversidade étnica de nossa população;
- setor de internação — caracterizado considerando-se as duas unidades intensivas existentes no serviço: Unidade de Tratamento Intensivo – UTI e Unidade de Intermediária – UI;
- estado civil — informação obtida por meio de entrevista com paciente ou familiar/responsável e classificada a variável da seguinte forma: solteiro, casado, desquitado/separado/divorciado e viúvo;

- escolaridade — informação obtida por meio de entrevista com paciente ou familiar/responsável e categorizada a variável em analfabeto, ensino fundamental, médio ou superior;
- situação de trabalho — informação obtida por meio do prontuário ou de entrevista com paciente ou familiar/responsável e categorizada a variável em ativo ou aposentado.

Quanto aos dados clínicos gerais, foram estas as variáveis:

- tempo de internação — quantificado em dias a partir da internação nas unidades intensivas e categorizado em menor que 10 dias e em superior ou igual a 10 dias;
- tipo de internação — baseado no motivo da internação: clínica ou cirúrgica;
- diagnóstico clínico — obtido no prontuário do paciente e, posteriormente, agrupado os dados dessa variável em sistemas acometidos, categorizados como: gastrointestinal, cardiorrespiratório, uroginecológico, reumato/hematológico ou neuroinfecioso;
- IMC — obtido por meio do peso e altura dos pacientes e categorizado, conforme classificação sugerida pela Escala de Waterlow, em normal (18,5 – 24,9), acima da média (25 – 29,9), obeso (>30) ou abaixo da média (< 18,5);
- Diabetes Mellitus, tabagismo e insuficiência cardíaca congestiva — de acordo com informações do prontuário e/ou de entrevista com paciente ou familiar e categorizada essas variáveis em presença ou ausência;
- tipo de dieta — informação obtida conforme prescrição médica diária do paciente, categorizadas as dietas como: dieta zero, oral, enteral e parenteral;
- uso ou não de ventilação mecânica, noradrenalina e/ou sedação — informação obtida por meio da observação diária pela pesquisadora da presença do uso de ventilação mecânica invasiva, da infusão contínua de noradrenalina e da infusão contínua de drogas sedativas
- desfecho — informação obtida durante o acompanhamento diário dos pacientes, categorizado o desfecho em alta ou óbito.

As variáveis analisadas quanto aos dados metabólicos foram as seguintes:

- hemoglobina — obtido no prontuário o valor numérico e, após, categorizado em acima ou abaixo de 8,0 g/100ml, valor considerado mínimo para reposição em pacientes críticos;
- hematócrito — obtido no prontuário o valor numérico e, após, categorizado em acima ou abaixo de 24%, valor considerado mínimo para correção em pacientes críticos;
- contagem de linfócitos — obtido no prontuário o valor numérico e, após, categorizado em acima ou abaixo de 1200/mm³, valor considerado mínimo para avaliação do estado nutricional;
- albumina — obtido no prontuário o valor numérico e, após, categorizado em acima ou abaixo de 3,5g/dl, valor considerado limítrofe para avaliação do estado nutricional;
- transferrina — obtido no prontuário o valor numérico e, após, categorizado em acima ou abaixo de 100mg/dl, valor considerado uma depleção para avaliação do estado nutricional.

Os fatores relacionados à úlcera foram analisados quanto a:

- categorias — em seis categorias, conforme classificação da NPUAP (2009); em categoria I, categoria II, categoria III, categoria IV, suspeita de lesão tissular profunda (SLTP) e não graduáveis (NG);
- número de úlceras — valor numérico obtido pela avaliação e acompanhamento diário dos pacientes;
- localização — segundo região acometida (sacral, trocanteriana, calcânea, maleolar, occipital e cotovelar).

As escalas de avaliação de risco foram as seguintes:

- Waterlow — obtido pela avaliação o número absoluto de pontos, os pacientes são categorizados conforme o nível de risco (em risco -10 a 14 pontos, alto risco - 15 a 19 pontos ou altíssimo risco \geq 20 pontos) (ROCHA; BARROS, 2007).
- Braden - obtido pela avaliação o número absoluto de pontos, os pacientes são categorizados conforme o nível de risco (em risco - $>$ 16 pontos, risco

moderado – 12 a 16 pontos ou alto risco \leq 11pontos) (PARANHOS; SANTOS, 1999).

3.6 COLETA DE DADOS

Logo após a aprovação pelo Comitê de Ética, foi realizada a testagem dos instrumentos de coleta de dados com um número de dez pacientes, sendo, a partir de então, feitas modificações nos formulários, que incluíram os subitens das escalas, bem como o tipo de dieta. A coleta de dados teve duração de quatro meses, de março a junho de 2013, período em que a pesquisadora realizou visitas diárias aos setores para inclusão dos pacientes que atendiam aos critérios de inclusão no estudo. O processo de coleta de dados foi desenvolvido em duas etapas, descritas a seguir:

1ª etapa: Foram verificados os critérios para inclusão, e, após essa verificação, foi preenchida parte do instrumento de coleta de dados (Apêndice II) por meio da análise do prontuário, de entrevista com o paciente e, no caso de impossibilidade, com o acompanhante. Foi feita a aplicação da Escala de Waterlow (ANEXO I) e de Braden (ANEXO II), assim como a avaliação da superfície corpórea para verificação da presença de área com sofrimento isquêmico, realizando-se, com isso, a avaliação e a classificação da úlcera por pressão, quando presente.

2ª etapa: Diariamente, o paciente era visitado, avaliado e coletavam-se dados clínicos e exames laboratoriais. As escalas eram aplicadas e era realizada uma avaliação da superfície corpórea (Apêndice III), conforme descrito anteriormente. Esse procedimento era realizado, diariamente, da internação à alta, ou ao óbito ou à transferência para outra instituição.

Caso fosse feito o diagnóstico de úlcera por pressão nos pacientes acompanhados pelo estudo, a pesquisadora registrava e encaminhava ao enfermeiro ou à enfermeira responsável pelo setor para implementação das condutas terapêuticas de enfermagem necessárias ao cuidado do paciente.

A escolha da Escala de Waterlow deveu-se à sua facilidade de aplicação e ao fato de essa escala possuir aspectos avaliativos de grande relevância no estudo de paciente hospitalizado. Essa escala avalia sete tópicos principais: relação peso/altura (IMC), avaliação visual da pele em áreas de risco, sexo/idade, continência, mobilidade, apetite e medicações, além de quatro itens que pontuam fatores de risco especiais, subnutrição do tecido celular, *déficit* neurológico, tempo de cirurgia acima de duas horas e trauma abaixo da medula lombar. Quanto mais alto o escore, maior o risco de o paciente desenvolver úlcera por pressão. Podem ser estratificados três grupos de pacientes, pelo escore: em risco (10 a 14 pontos), alto risco (15 a 19 pontos) e altíssimo risco de desenvolvimento de úlcera (≥ 20 pontos) (ROCHA; BARROS, 2007)

Quanto à Escala de Braden, percebe-se que está amparada na fisiopatologia das úlceras por pressão e permite avaliação de aspectos importantes à formação da úlcera, segundo seis parâmetros: a percepção sensorial, a umidade, a mobilidade e a atividade, a nutrição, a fricção e o cisalhamento. Cada um desses parâmetros recebe uma pontuação que varia de 1 a 4 e a sub-escala fricção e cisalhamento de 1 a 3, sendo a pontuação total atribuída em faixas: superior a 16 pontos, sem risco; 12 a 16 pontos, com risco moderado e abaixo de 11 pontos, com alto risco. Assim, os menores valores indicam piores condições (PARANHOS; SANTOS, 1999).

3.7 ARMAZENAMENTO E GERENCIAMENTO DOS DADOS

Os dados coletados foram armazenados em planilha de Excel, em um banco de dados da pesquisadora e dos professores: orientador e o coorientador. Após o término da pesquisa, a apresentação da dissertação em novembro de 2013 e elaboração dos textos para as revistas, o banco de dados será deletado e os instrumentos de coleta de dados serão incinerados.

3.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA

O processo de análise dos dados do estudo foi dividido em três etapas. Na primeira, realizou-se o cálculo de incidência de UP; na segunda, procedeu-se à análise bivariada para identificar as variáveis significativas com $p < 0,10$; tendo sido os resultados significativos obtidos da análise bivariada encaminhados para a análise de regressão logística com $p \leq 0,05$; na terceira, foi efetuada a avaliação e a acurácia das escalas de Braden e de Waterlow. Ressalta-se que, para as análises dos dados, utilizou-se o pacote estatístico STATA Version 11.0 (Stata Corp, College Station, TX, USA, 2001).

3.8.1 Cálculo de incidência

O cálculo de incidência de úlcera por pressão foi realizado pela divisão do número de casos novos de UP nos setores avaliados pelo número de pacientes exposto ao risco para desenvolver UP no período do estudo. Segundo a fórmula de cálculo sugerida no Manual de Indicadores de Enfermagem do Núcleo de Apoio à Gestão Hospitalar - NAGEH (CQH, 2006).

$$\text{Incidência de úlcera por pressão} = \frac{\text{número de casos novos de UP nos setores avaliados em um determinado período de tempo}}{\text{número de pacientes em risco no período do estudo}} \times 100$$

3.8.2 Análise bivariada

Para a análise bivariada dos dados, primeiramente, foi testada a normalidade e homocedasticidade dos dados por meio do Teste de Kolmogorov-Smirnov e do Teste de Levene, respectivamente. Em seguida, foi calculada a distribuição de frequências, as medidas de tendência central, a associação entre variáveis

explicativas e a variável dependente (úlceras de pressão ou não UP), utilizando-se o qui-quadrado de Pearson ou o teste exato de Fisher para as variáveis categóricas e o teste t de *Student* para variáveis contínuas. A decisão estatística ocorreu com base no valor descritivo do teste (p), assumindo-se uma significância de 20%.

3.8.3 Análise de regressão logística

Na análise multivariada, realizou-se análise de regressão logística pelo método Stepwise para determinar o efeito independente das associações, por meio do *odds ratio* (OR), com intervalo de confiança de 95% e nível de significância de 0,05.

3.8.4 Avaliação das Escalas de Braden e de Waterlow

A avaliação da acurácia das escalas ocorreu por meio dos cálculos das propriedades do teste diagnóstico, considerando uma tabela 2x2:

- Sensibilidade (S) — probabilidade de teste positivo na presença de UP:

$$S = a/(a+c)$$

- Especificidade (E) — probabilidade de teste negativo na ausência da UP

$$E = d/(b+d)$$

- Valor preditivo positivo (VPP) — probabilidade de um paciente com o teste positivo desenvolver UP

$$VPP = a/(a+b)$$

- Valor preditivo negativo (VPN) — probabilidade de um paciente com teste negativo não desenvolver UP

$$VPN = d/(c+d)$$

- Razão de Verossimilhança para teste positivo (RV) — expressa quantas vezes é mais provável encontrar um resultado positivo em pessoas que

desenvolveram UP quando comparado com pessoas que não desenvolveram UP:

$$RV+ = S / (1 - E)$$

- Razão de Verossimilhança para teste negativo (RV-) — Expressa quantas vezes é mais provável encontrar um resultado negativo em pessoas que desenvolveram UP quando comparadas com pessoas que não desenvolveram UP.

$$RV- = (1 - S) / E$$

3.9 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

Conforme a Resolução 196/96, este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes, recebendo o CAAE nº 07402912.2.0000. 5071 (ANEXO III). Os dados foram coletados após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelo paciente ou pelo familiar ou responsável.

4.1 PROPOSTA DO ARTIGO 01

Incidência da úlcera por pressão em pacientes críticos e fatores associados ao seu desenvolvimento em um hospital universitário em Vitória-ES

RESUMO

Esta pesquisa objetivou verificar a incidência e identificar os fatores associados a úlcera por pressão em pacientes críticos. Foi realizada uma coorte prospectiva, com 77 pacientes, por meio de avaliação inicial de fatores associados, aplicando as escalas de avaliação de risco (Braden e Waterlow) e classificando as úlceras em categorias. Os resultados demonstraram uma incidência de 22% (IC 95% 12,6 – 31,5); sendo que 17 pacientes desenvolveram 32 úlceras por pressão, predominando as localizadas na região sacral (47%) e na categoria I (72%). Na análise bivariada, os dados encontrados foram tempo de internação maior que 10 dias (71%), tipo de internação cirúrgica (53%), insuficiência cardíaca congestiva (24%) e alto risco na Escala de Braden (59%). O estudo demonstrou elevada incidência de úlcera por pressão. A identificação das características clínicas e dos fatores associados demonstra a importância da sistematização das ações de enfermagem e do uso de tecnologia apropriada na prevenção.

Descritores: Úlcera por pressão. Medição de risco. Escalas. Cuidados de enfermagem.

ABSTRACT

Pressure ulcer incidence in critical patients and associated risk factors associated with its development in an university hospital in Vitória-ES

This research aimed to verify the incidence of pressure ulcer in critical patients, as well as their associated factors. A prospective cohort was done with 77 patients, through an initial assessment of the associated factors, applying the risk factor scales (Braden e Waterlow), and classifying the ulcers in categories. The results showed an incidence of 22% (95% CI 12.6 to 31.5), 17 patients developed 32 pressure ulcers, predominantly localized at the sacral region (47%), and of category I (72%). After bivariate analysis, the data found was: hospitalization time longer than 10 days (71%), type of hospitalization surgical (53%), congestive heart failure (24%), and high risk on the Braden Scale (59%). The study has shown a high incidence of pressure ulcer. The identification of the clinical characteristics and the associated factors shows the importance of the Nursing action's systematization, and the use of the adequate technology for prevention.

Descriptors: Pressure ulcer. Risk assessment. Scales. Nursing care.

4.1.1 Introdução

As úlceras por pressão (UP) são lesões na pele e/ou tecido subjacente, que ocorrem normalmente em locais de proeminência óssea, resultante de forças que levam à lesão tissular (pressão, fricção e cisalhamento) e de fatores contribuintes que ainda não são claramente elucidados.¹ A prevenção da UP constitui ação primordial, visto ser uma ferida crônica que não cicatriza facilmente, causa dor e desconforto e requer cuidado multiprofissional.²

A úlcera por pressão é um problema comum em todo o mundo nos diferentes contextos de saúde,³ especialmente entre os pacientes de terapia intensiva nos quais ela é uma ameaça adicional em doentes já comprometidos fisiologicamente.⁴ Estudos recentes internacionais demonstram incidência de 14,3% e 18,7%,⁴⁻⁵ e, entre estudos nacionais, a incidência é de 23,1% e 59,5%.⁶⁻⁷

Os pacientes de Unidades de Terapia Intensiva (UTI) são os mais desfavorecidos quanto a manter a pele íntegra desde o primeiro dia de UTI,⁸ possuindo eles alto risco principalmente pela limitação na atividade física e mobilidade.⁵

Os fatores de risco que contribuem para o desenvolvimento de UP têm sido estudados, mas a combinação dos fatores de risco que melhor predizem a incidência de UP ainda é pouco compreendida.⁹ Assim, é importante a realização de estudos com várias populações quanto à ocorrência desse agravado.⁶

Para facilitar a verificação da influência dos fatores mais comumente associados ao desenvolvimento da UP e para estratificar o risco com posterior implementação de ações preventivas, foram desenvolvidas escalas de avaliação de risco, entre as quais as mais utilizadas no Brasil são a de Braden¹⁰ e a de Waterlow,¹¹ efetivas no uso em pacientes hospitalizados.

Diante desse panorama que aponta para altas incidências entre pacientes críticos, os objetivos deste estudo foram verificar a incidência da UP e identificar os fatores associados ao seu desenvolvimento em adultos internados nas unidades intensivas de um hospital universitário em Vitória – ES.

4.1.2 Métodos

Foi realizada uma coorte prospectiva realizada nas unidades intensivas do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes (HUCAM), no período de março a junho de 2013, com uma amostra de 77 pacientes, tendo como critério de inclusão: idade superior ou igual a dezoito anos e não possuir UP na admissão. O critério de exclusão foi a não realização dos exames laboratoriais.

Após a aprovação do Comitê de ética em Pesquisa da instituição (Registro CAAE nº 07402912.2.0000. 5071), os dados foram coletados pela pesquisadora, pela manhã, desde a internação até a alta ou o óbito do paciente. Foram utilizadas as técnicas de análise documental, entrevista e avaliação da pele e úlceras e, como instrumento, o formulário, composto de quatro partes: a primeira, com dados sociodemográficos; a segunda, com dados clínicos gerais, dados metabólicos; a terceira, com a utilização da Escala de risco de Waterlow e da Escala de Braden, e a quarta, com dados referentes à avaliação e à classificação da UP, conforme NPUAP.⁽¹⁾ Em caso de desenvolvimento de UP, o enfermeiro do setor era comunicado para implementação das condutas terapêuticas.

As variáveis analisadas referentes aos dados sociodemográficos foram: sexo (masculino e feminino; idade (acima e abaixo de 60 anos); cor da pele (branca e não branca); setor de internação (Unidade de Tratamento Intensivo — UTI e Unidade de Intermediária — UI); estado civil (casado, solteiro, viúvo e divorciado); escolaridade (analfabeto, ensino fundamental, médio ou superior) e situação de trabalho (ativo ou aposentado). Os dados clínicos gerais foram: tempo de internação (menor que 10 e maior ou igual a 10 dias); tipo de internação (clínica ou cirúrgica); diagnóstico clínico (gastrointestinal, cardiorrespiratório, uroginecológico, reumato/hematológico ou neuroinfecioso); IMC (normal, acima da média, obeso ou abaixo da média); presença ou ausência de Diabetes Mellitus, tabagismo e insuficiência cardíaca congestiva (ICC); tipo de dieta (zero, oral, enteral ou parenteral); uso ou não de ventilação mecânica, noradrenalina, sedação e desfecho (alta ou óbito). Os dados metabólicos foram: hemoglobina (acima ou abaixo de 8,0 g/100ml); hematócrito (acima ou abaixo de 24%); contagem de linfócitos (acima ou abaixo de 1200/mm³); albumina (acima ou abaixo de 3,5g/dl) e transferrina (acima ou abaixo de 100mg/dl). Foram descritos os fatores relacionados à úlcera quanto às categorias (I,II,III,IV,SLTP e não graduáveis), ao número de úlceras, à localização (sacral, trocanteriana, calcânea, maleolar, occipital e cotovelar). Em relação às escalas, foram aplicadas a de Waterlow (sem risco, alto risco ou altíssimo risco) e a de Braden (sem risco, risco moderado ou alto risco).

A Escala de Waterlow avalia sete tópicos principais: relação peso/altura (IMC); avaliação visual da pele em áreas de risco; sexo/idade; continência; mobilidade; apetite e medicações, além de quatro itens que pontuam fatores de risco especiais: subnutrição do tecido celular, *déficit* neurológico, tempo de cirurgia acima de duas horas, e trauma abaixo da medula lombar. Quanto mais alto o escore, maior o risco de desenvolver UP, sendo os pacientes estratificados em três grupos: em risco (10 a 14), alto risco (15 a 19) e altíssimo risco (≥ 20).¹¹

A Escala de Braden avalia seis parâmetros: a percepção sensorial, a umidade, a mobilidade e atividade, a nutrição, a fricção e o cisalhamento. Cada um desses parâmetros recebe uma pontuação que varia de 1 a 4, sendo a pontuação total atribuída em faixas: sem risco (>16), em risco moderado (12-16) e em alto risco (≤ 11). Assim, os menores valores indicam piores condições.¹⁰

Os dados foram organizados no Programa Microsoft Office Excel 2007 for Windows e, posteriormente, analisados com o auxílio do pacote estatístico STATA Version 11.0 (Stata Corp, College Station, TX, USA, 2001). Foram analisadas as variáveis sociodemográficas, clínicas e metabólicas, além de se proceder à descrição da ocorrência, do local e da categoria das úlceras por pressão. O processo de análise dos dados do estudo foi dividido em duas etapas. Na primeira, realizou-se o cálculo de incidência de UP; na segunda, a análise bivariada para identificar as variáveis significativas com $p < 0,20$. Na segunda etapa, os resultados significativos obtidos da análise bivariada foram encaminhados para a análise de regressão logística com $p < 0,05$.

O cálculo de incidência foi realizado pela divisão do número de casos novos de UP nos setores avaliados pelo número de pacientes que internaram nas unidades intensivas no período do estudo.

Para a análise bivariada dos dados, primeiramente, foram testadas a normalidade e a homocedasticidade dos dados por meio do Teste de Kolmogorov-Smirnov e do Teste de Levene, respectivamente. Em seguida, foi calculada a distribuição de frequências, as medidas de tendência central, a associação entre variáveis explicativas e a variável dependente (úlceras por pressão ou não UP), utilizando-se o qui-quadrado de Pearson ou o teste exato de Fisher para as variáveis categóricas e o teste t de *Student* para variáveis contínuas. A decisão estatística ocorreu com base no valor descritivo do teste (p) assumindo-se uma significância de 20%.

Na análise multivariada, foi realizada análise de regressão logística pelo método Stepwise, para determinar o efeito independente das associações, por meio do *odds ratio* (OR), com intervalo de confiança de 95% e nível de significância de 0,05.

4.1.3 Resultados

No período de março a junho de 2013, foram admitidos 87 pacientes nas unidades intensivas do HUCAM; desses, porém, foram excluídos 4 pacientes por já possuírem úlcera no momento da coleta de dados e 6 por não realização dos exames laboratoriais. Ao final, foram incluídos no estudo 77 pacientes, 17 dos quais desenvolveram úlcera por pressão, correspondendo a uma incidência de 22% (IC95% 12,6 – 31,5) (Figura 1).

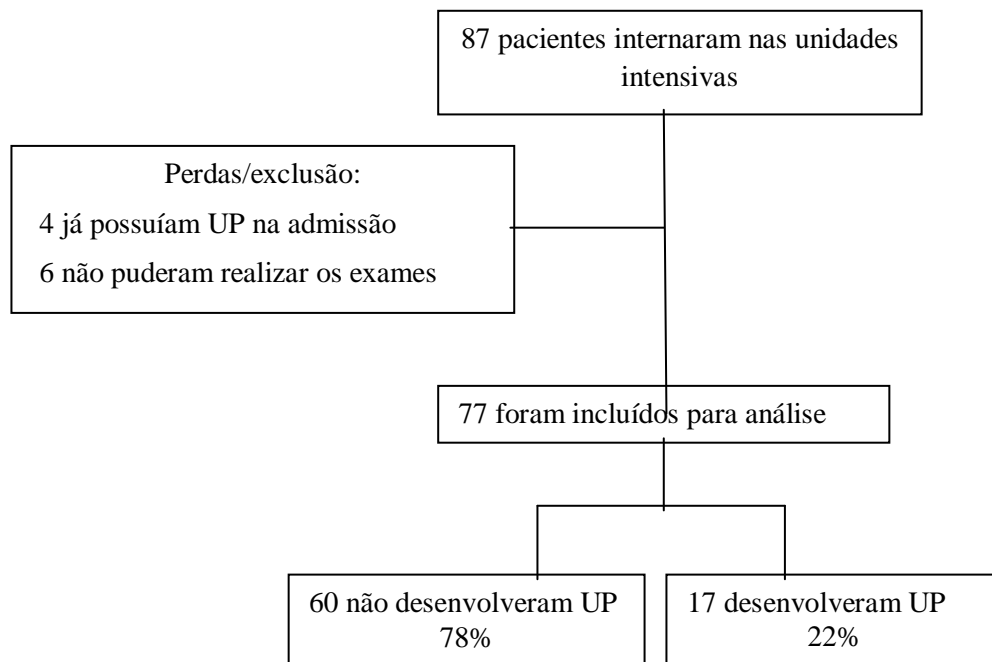


Figura 1 – Fluxograma de participação do estudo. Vitória, 2013.

Em relação ao perfil sociodemográfico, a análise demonstra que houve equilíbrio entre os sexos — 39 (51%) eram mulheres e 38 (49%) homens — com predominância de casados, 46 (60%), com ensino fundamental, 45 (58%), e ainda ativos no trabalho, 42 (55%).

A Tabela 1 apresenta a análise bivariada dos dados sociodemográficos. Dos pacientes com UP, 9 (53%) apresentavam idade > 60 anos, média de 61,3 anos; 10 (59%) eram do sexo masculino; 14 (82%) de cor de pele branca e 15 (88%) da UTI. Quanto aos não portadores de úlcera por pressão, 32 (53%) possuíam idade < 60 anos; 32 (53%) eram do sexo feminino, 39 (65%) de cor de pele branca e 46 (77%) da UTI, não tendo sido, porém, essas variáveis estatisticamente significativas.

Tabela 1 – Análise bivariada dos dados sociodemográficos dos pacientes com e sem UP. Vitória, 2013.

Variável	Com UP		Sem UP		p-valor
	N	%	N	%	
Idade					
< 60	8	47	32	53	0,785
> 60	9	53	28	47	
Sexo					
Feminino	7	41	32	53	0,421
Masculino	10	59	28	47	
Cor da pele					
Branca	14	82	39	65	0,24
Não branca	3	18	21	35	
Setor					
Unidade intermediária – UI	2	12	14	23	0,499
Unidade de Tratamento Intensivo – UTI	15	88	46	77	

Quanto às variáveis clínicas apresentadas na Tabela 2, percebe-se que se mostrou significativa a variável tempo de internação: 12 (71%) dos pacientes com UP permaneceram por mais de 10 dias internados na UTI. No estudo, a média do tempo de internação foi de 31,7 dias, variando de 5 a 110 dias, sendo que, no grupo dos sem UP, 47 (78%) permaneceram menos de 10 dias na UTI, com média de 7,3 dias, variando de 2 a 37 dias.

Dos pacientes que desenvolveram UP, 9 (53%) eram cirúrgicos, demonstrando esse dado que, em ambos os grupos, a maioria das internações foi por motivos cirúrgicos. Os diagnósticos clínicos mais comuns foram o gastrointestinal e o cardiorrespiratório; porém não tiveram significância estatística.

Relacionando as variáveis ser portador de Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC), desfecho e a UP, observa-se que essa relação se mostrou significante ($p < 0,05$). Dos 5 pacientes portadores de ICC, 4 desenvolveram UP. Observa-se, ainda, que 10 (59%) dos 17 pacientes portadores de UP foram a óbito.

As demais variáveis: índice de massa corpórea, ser portador de diabetes mellitus, tabagismo, tipo de dieta, uso de ventilação mecânica e sedação não foram significativas nessa amostra. No entanto, os pacientes apresentaram o IMC anormal, comorbidades e ventilação mecânica, que, entre outros estudos, se colocam como fatores de risco associados à UP.

Pela análise das variáveis metabólicas, observa-se que, no grupo dos pacientes com UP, 15 (88%) apresentavam hemoglobina acima de 8,0g/100ml, com média de 9,4 g/100m; 14 (82%) apresentavam hematócrito acima de 24% e média de 28,2%; 12 (71%) tinham contagem de linfócitos abaixo de 1200/mm³; 16 (94%) apresentavam albumina abaixo de

3,5g/dl e média de 2,65 g/dl, e 10 (59%) apresentavam transferrina abaixo de 100 mg/dl e média de 134 mg/dl (Tabela 2).

Ainda como demonstra essa tabela, no grupo de pacientes sem UP, 53 (88%) apresentavam hemoglobina acima de 8,0 g/100ml, com média de 10 g/100ml; 52 (87%) apresentavam hematócrito acima de 24% e média de 29,6%; 46 (77%) tinham contagem de linfócitos abaixo de 1200/mm³; 48 (80%) apresentavam albumina abaixo de 3,5g/dl e média de 2,95 g/dl. Quanto aos valores de transferrina, a média foi de 162 mg/dl, e metade — 30 pacientes — apresentava valores abaixo de 100mg/dl, enquanto a outra metade apresentava valores acima de 100mg/dl. Essas variáveis não tiveram significância estatística.

Tabela 2 – Análise bivariada dos dados clínicos e metabólicos dos pacientes com e sem UP. Vitória, 2013.

Variável	Com UP		Sem UP		p-valor
	N	%	N	%	
Tempo de internação					
< 10	5	29	47	78	0,000
≥ 10	12	71	13	22	
Tipo de internação					
Cirúrgica	9	53	44	73	0,141
Clínica	8	47	16	27	
Diagnóstico clínico					
Gastrointestinal	8	47	31	51	0,427
Cardiorrespiratório	5	29	18	30	
Uroginecológico	1	6	4	7	
Reumato/hematológico	2	12	4	7	
Neuroinfeccioso	1	6	3	5	
IMC					
Normal (18,5 – 24,9)	6	35	27	45	0,463
Acima da média (25 – 29,9)	4	24	18	30	
Obeso (>30)	3	17	9	15	
Abaixo da média (<18,5)	4	24	6	10	
Diabetes mellitus					
Sim	4	24	11	18	0,73
Não	13	76	49	82	
Tabagismo					
Sim	3	18	20	33	0,248
Não	14	82	40	67	
ICC					
Sim	4	24	1	2	0,008
Não	13	76	59	98	

(continuação)

Tabela 2 – Análise bivariada dos dados clínicos e metabólicos dos pacientes com e sem UP. Vitória, 2013. (continuação)

Variável	Com UP		Sem UP		p-valor
	n	%	N	%	
Tipo de dieta					
Zero	10	59	40	68	0,84
Enteral	6	35	14	23	
Oral	1	6	4	7	
Parenteral	0	0	2	3	
Ventilação Mecânica					
Sim	6	35	16	27	0,548
Não	11	65	44	73	
Uso de noradrenalina					
Sim	5	29	7	12	0,123
Não	12	71	53	88	
Uso de sedação					
Sim	3	18	8	13	0,699
Não	14	82	52	87	
Desfecho					
Alta	7	41	51	85	0,001
Óbito	10	59	9	15	
Hemoglobina					
Acima de 8,0 g/100ml	15	88	53	88	1,0
Abaixo de 8,0 g/100ml	2	12	7	12	
Hematócrito					
Acima de 24%	14	82	52	87	0,699
Abaixo de 24%	3	18	8	13	
Contagem de linfócitos					
Acima de 1200/mm ³	5	29	14	23	0,751
Abaixo de 1200/mm ³	12	71	46	77	
Albumina					
Acima de 3,5 g/dl	1	6	12	20	0,276
Abaixo de 3,5 g/dl	16	94	48	80	
Transferrina					
Acima de 100 mg/dl	7	41	30	50	0,54
Abaixo de 100 mg/dl	10	59	30	50	

Entre os pacientes com albumina reduzida, verificou-se que 18 (95%) foram a óbito e que 43 (81%) eram pacientes cirúrgicos, segundo as informações coletadas na internação, o que, no entanto, não apresentou significância estatística.

A Tabela 3 demonstra a análise bivariada dos níveis de risco nas Escalas de Waterlow e de Braden. O escore médio para os pacientes com UP, na Escala de Waterlow, foi de 16,8 pontos, apresentando 9 (53%) pacientes alto risco para o desenvolvimento de UP. No grupo de pacientes sem UP, o escore médio foi de 15,7 (alto risco), com 27 (45%) dos pacientes em risco. Observa-se, quanto à Escala de Braden, que o escore médio para os pacientes com UP

foi de 11 (alto risco), com mediana de 10 e variação de 6 a 19, havendo predomínio dos pacientes, 11(59%), no nível de alto risco. Para os pacientes sem UP, o escore médio foi de 13,9, com mediana de 14, variação de 8 a 20, estando 41 (68%) dos pacientes com risco moderado.

Tabela 3 – Análise bivariada dos níveis de risco nas escalas de Waterlow e Braden dos pacientes com e sem UP. Vitória, 2013.

Variável	Com UP		Sem UP		p-valor
	N	%	N	%	
Nível de risco					
Waterlow					
Em risco (10 -14)	5	29	27	45	0,397
Alto risco (15 – 19)	9	53	21	35	
Altíssimo risco (≥ 20)	3	18	12	20	
Braden					
Em risco (> 16)	1	6	9	15	0,003
Risco moderado (12 - 16)	6	35	41	68	
Alto risco (≤11)	10	59	10	17	

Para as variáveis sociodemográficas, clínicas e metabólicas que apresentaram p-valor menor que 0,2, quando associadas ao desenvolvimento de úlcera por pressão, foram encaminhadas para a regressão logística: tempo e tipo de internação, portador de ICC, uso de noradrenalina e presença de risco na Escala de Braden. Porém, ao final da regressão, nenhuma das variáveis permaneceu significativa.

Os dados da Tabela 4 mostram a presença de 32 UP. Dos pacientes, 9 (53%) apresentaram apenas uma UP; 4 (23%) apresentaram duas e 2 (12%) apresentaram três ou quatro úlceras, predominando o número de 15 (47%) úlceras na região sacral, seguido de 6 (19%) na região trocântérica e 5 (16%) no maleolar. Quanto às categorias, 23 (72%) úlceras se classificaram em categoria I, 6 (19%) em categoria II e 3 (9%) com suspeita de lesão tissular profunda (SLTP).

Tabela 4 – Caracterização dos pacientes quanto ao número de UP, à localização e às categorias das UP. Vitória, 2013.

Variável	Com UP	
Número de UP	N	%
1	9	53
2	4	23
3	2	12
4	2	12
Localização		
Sacral	15	47
Trocantérica	6	19
Calcâneo	3	9
Maléolo	5	16
Occipital	1	3
Cotovelo	2	6
Categorias		
I	23	72
II	6	19
SLTP	3	9

4.1.4 Discussão

A incidência de úlcera por pressão entre pacientes críticos encontrada neste estudo foi de 22%, tendo como variáveis significativas pela análise bivariada o tempo e o tipo de internação, ser portador de ICC, uso de noradrenalina e escore de risco na Escala de Braden. A maioria dos pacientes desenvolveu apenas uma UP, havendo predomínio de úlceras localizadas na região sacral e classificadas na categoria I.

As limitações deste estudo foram o número reduzido de pacientes, que pode ter interferido na identificação dos possíveis fatores de risco, e o fechamento temporário do pronto-socorro da instituição durante a coleta de dados, favorecendo a internação principalmente de pacientes cirúrgicos nas unidades intensivas. Em contrapartida, os pontos fortes deste estudo foram a realização de um estudo piloto para ajuste dos instrumentos e a uniformidade na avaliação e classificação das úlceras por pressão, visto que a coleta dos dados foi realizada apenas pelo pesquisador, que acumula uma experiência teórica com a temática e profissional junto ao paciente crítico.

Os resultados deste estudo em relação à incidência de UP em pacientes críticos apresentam-se elevados. No entanto, a literatura estudada menciona incidências nessa população, que variam de 14,3% a 62,5% entre estudos nacionais e internacionais, com maioria das úlceras classificadas em categorias I e II.^{4-5-6-7,12-13-14}

A variação entre as incidências se deve principalmente ao tipo de paciente avaliado — se cirúrgico ou clínico, crônico ou crítico —, além do fato de alguns estudos excluírem as úlceras com categoria I. No entanto, neste estudo, foi considerada a classificação na íntegra do NPUAP,¹ principalmente pelo entendimento de que uma injúria já ocorreu ao tecido, mesmo que possa vir a ser revertida com cuidados específicos de alívio da pressão.

Na análise bivariada, percebe-se uma mediana de idade elevada (60 anos), refletindo ser a população desse hospital de característica mais idosa, com predominância, no grupo dos portadores de UP, de pacientes acima de 60 anos, conforme outros estudos.^{4-5,15} A variável idade não se mostrou estatisticamente significativa nesta investigação; no entanto, achados da literatura demonstram a população idosa como mais propensa ao desenvolvimento de UP, devido à diminuição da elasticidade da pele, à hidratação cutânea insuficiente e à alteração na sensibilidade, além de outros fatores que podem ser agravados quando em associação a doenças crônicas.¹⁶⁻¹⁷

Quanto ao sexo e à cor da pele, também não ocorreu significância estatística. Houve ocorrência maior entre homens e indivíduos de pele branca, o que corrobora o estudo de Blanes e outros;¹⁸ porém, essas variáveis ainda apresentam controvérsias na literatura.

Observou-se que os pacientes com UP, em sua maioria, evoluíram a óbito. Esse dado aponta aspectos importantes na análise do fenômeno, tais como a gravidade das condições clínicas que esses pacientes apresentaram, o tempo de permanência internados em unidade de cuidados intensivos, em dieta zero, perfil hematológico, metabólico e comorbidades, entre outros fatores que potencializam os riscos e que podem ou não estar associados à presença da UP. Esses fatores de risco, tanto os intrínsecos como os extrínsecos, se colocam como questão relevante para a gestão do cuidado e do serviço. Estudos apontam altos custos com o tratamento de pacientes hospitalizados portadores de UP.¹⁹

A condição de ser portador de ICC esteve associada à ocorrência de UP neste estudo, sendo um fator importante, pois as manifestações clínicas dessa patologia podem interferir na circulação periférica e na perfusão do tecido,²⁰ bem como o uso de drogas como a noradrenalina, que, conforme estudo de Cox,⁴ foi um preditor significativo para UP.

Vários fatores adicionais podem influenciar o desenvolvimento de UP, principalmente quando interferem na tolerância do tecido à pressão, como a diabetes mellitus e o tabagismo.¹³ Alterações no IMC também podem ser relacionadas, pois é sabido que, nos pacientes com redução de massa corporal, há um comprometimento da proteção nas regiões de proeminência óssea; no entanto, neste estudo, tais variáveis não apresentaram associação.²

As variáveis metabólicas não se mostraram significativas, porém, majoritariamente, a amostra do estudo demonstrou valores baixos para a contagem de linfócitos, para a albumina e para a transferrina, considerando ainda que os valores de hematócrito e hemoglobina, utilizados como referência, são baixos quando analisados como marcadores nutricionais, mas considerados aceitáveis na condução clínica do paciente crítico. Esses marcadores nutricionais, comumente, estão comprometidos entre pacientes de UTI, devido aos jejuns prolongados, aos estados catabólicos e hipercatabólicos, a cirurgias e à alteração da ingesta alimentar ou à perda de peso, fatores alterados muitas vezes desde a admissão. Contudo, a alteração do estado nutricional é considerada fator relevante na formação de UP, contribuindo para redução da tolerância tecidual à pressão.¹³

Percebe-se que a maioria dos pacientes cirúrgicos e dos que foram a óbito possuíam valores reduzidos de albumina, o que suscita uma melhor avaliação pré-operatória, dada a importância dessa proteína nos processos de cicatrização e na manutenção dos fluidos

corporais na estabilidade, considerando ainda que o paciente cirúrgico possui variáveis relevantes, como tempo de anestesia e porte cirúrgico, para o desenvolvimento de UP.²¹

As escalas de avaliação de risco para UP são instrumentos importantes no cuidado de enfermagem, pois destacam pontos vulneráveis, reforçam a importância de avaliação contínua e favorecem os mecanismos de prevenção.⁷ Neste estudo, entre as escalas avaliadas, apenas na presença do escore de risco pela escala de Braden houve associação com UP, apesar de não ser esse o objetivo do estudo.

Quanto à localização das úlceras, os achados corroboram com estudos nacionais e internacionais,^{4-5-6,22-23} nos quais há predomínio das úlceras na região sacral, trocanteriana e calcânea, consideradas locais de apoio quando o paciente está em decúbito dorsal ou lateral (comuns entre pacientes críticos). A categoria é, também, um aspecto que apresenta diferença entre os estudos; alguns se assemelham ao presente estudo, no qual a maioria das úlceras é pertencente à categoria I,^{5,13} e outros apontam o predomínio da categoria II.^{4,6-7,22} Apesar de a metodologia do estudo não prever o acompanhamento da evolução das UPs, a maioria foi revertida, e apenas sete progrediram para categorias mais avançadas.

4.1.5 Conclusão

O estudo apresentou elevada incidência da úlcera por pressão no grupo de pacientes críticos avaliados. A identificação das características clínicas dos pacientes e dos fatores associados ao seu desenvolvimento (embora não tenha sido possível confirmar essas associações) demonstra a necessidade de estudos sobre o fenômeno, a importância da sistematização das ações de enfermagem e do uso de tecnologia apropriada na prevenção da úlcera por pressão na instituição hospitalar eleita para campo da investigação, visto que os custos com a prevenção serão inferiores aos demandados no tratamento do agravo.

Outro dado importante revelado pelo estudo foi a necessidade de o paciente cirúrgico ser mais bem avaliado nas suas condições clínicas e metabólicas, bem como na incidência de UP.

A verificação da real extensão do problema fornece subsídios para a construção de estratégias de prevenção com base em protocolos de maior resolutividade, contribuindo para o crescimento da enfermagem nesse campo, no qual ela atua fundamentalmente.

4.1.6 Referências

- 1 National pressure ulcer advisory panel and European pressure ulcer advisory panel. Prevention and treatment of pressure ulcer: Clinical Practice Guidelines. Washington, DC: Nacional Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.
- 2 Dealey C. Cuidando de feridas: um guia para enfermeiras. 3ª ed. São Paulo (SP): Atheneu; 2008.
- 3Shahin ES, Dassen T, Halfens RJE. Pressure ulcer prevalence and incidence in intensive care patients: a literature review. Nurs Crit Care. 2008; 13(2):71-9.
- 4 Cox, Jill. Predictors of Pressure Ulcer in Adult Critical Care Patients. Am J Crit Care. 2011Sep; 20(5): 364-374.
- 5 Sayar S, Turgut, S, Dogan H, Ekici A, Yurtsever S, Demirkan F et al. Incidence of pressure ulcers in intensive care unit patients at risk according to the Waterlow scale and factors influencing the development of pressure ulcers. J Clin Nurs. 2009;18(5):765-774.
- 6 Rogenski NMB, Kurcgant P. Incidência de úlceras por pressão após a implementação de um protocolo de prevenção. Rev Latino-am Enferm. 2012 Mar- Abr;20(2):333-9.
- 7 Araujo TM, Araujo MFM, Caetano JA. Comparação de escalas de avaliação de risco para úlcera por pressão em pacientes em estado crítico. Acta Paul Enferm. 2011 Set-Out; 24(5):695-700.
- 8 Estilo MEL, Angeles A, Perez T, Hernandez M, Valdez M. Pressure ulcers in the Intensive Care Unit: new perspectives on an old problem. Critical Care Nurse. 2012;32(3):65-70.
- 9 Benoit R, Mion L. Risk factors for pressure ulcer development in critically ill patients: a conceptual model to guide research. Research in Nursing & Health. 2012; 35:340-362.
- 10 Paranhos WY, Santos VL. Avaliação de risco para úlceras por pressão por meio da Escala de Braden, na língua portuguesa. Rev. Esc. Enferm USP. 1999; 33(n. esp.):191-206.
- 11 Rocha ABL, Barros SMO. Avaliação de risco de úlcera por pressão: propriedades de medida da versão em português da escala de Waterlow. Acta Paul Enferm. 2007 Abr-Jun; 20(2):143-50.
- 12 Anselmi ML, Peduzzi M, França Junior I. Incidência de úlcera por pressão e ações de enfermagem. Acta Paul Enferm. 2009 Mai-Jun; 22(3):257-64.
- 13 Fernandes LM, Caliri MHL. Uso da escala de Braden e de Glasgow para identificação do risco para úlceras de pressão em pacientes em pacientes internados em centro de terapia intensiva. Rev Latino-am Enferm. 2008 Nov-Dez; 16(6):973-978.
- 14 Costa IG, Caliri MHL. Validade preditiva da escala de Braden para pacientes de terapia intensiva. Acta Paul Enferm. 2011 Nov-Dez; 24(6):772-7.

- 15 Gomes FSL, Bastos MAR, Matozinhos FP, Temponi HR, Velásquez-Meléndez G. Avaliação de risco para úlcera por pressão em pacientes críticos. Rev Esc Enferm USP. 2011 Nov-Dez; 45(2):313-18.
- 16 Moraes GLA, Araújo TM, Caetano JA, Lopes MVO, Silva MJ. Avaliação de risco para úlcera por pressão em idosos acamados no domicílio. Acta paul. enferm. [online]. 2012; 25(n.esp1): 7-12.
- 17 Menegon DB, Bercini RR, Santos CT, Lucena AF, Pereira GS, Scain SF. Análise das subescalas de Braden como indicativos de risco para úlcera por pressão. Texto Contexto Enferm. 2012 Out-Dez; 21(4): 854-61.
- 18 Blanes L, Duarte IS, Calil JA, Ferreira LM. Avaliação clínica e epidemiológica das úlceras por pressão em pacientes internados no Hospital São Paulo. Rev Assoc Med Bras. 2004 Abr-Jun; 50(2):182-7.
- 19 Lima ACB, Guerra DM. Avaliação do custo do tratamento de úlceras por pressão em pacientes hospitalizados usando curativos industrializados. Ciência & Saúde Coletiva. 2011;16(1):267-277.
- 20 Bryant RA. Acute and chronic wounds: nursing management. Missouri: Mosby; 2000.
- 21 Ursi ES. Avaliação do desenvolvimento de úlceras por pressão em pacientes cirúrgicos [tese]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; 2010.
- 22 Diccini S, Camaduro C, Iida LIS. Incidência de úlcera por pressão em pacientes neurocirúrgicos de hospital universitário. Acta Paul Enferm. 2009 Mar-Abr; 22(2):205-9.
- 23 Matos LS, Duarte NLV, Minetto RC. Incidência e prevalência de úlcera por pressão no CTI de um hospital Público do DF. Rev Eletr Enf. 2010;12(4):719-26.

4.2 PROPOSTA DO ARTIGO 02

Avaliação das escalas de risco para úlcera por pressão em pacientes críticos

RESUMO

Objetivos: Avaliar a acurácia das escalas de avaliação de risco de Braden e de Waterlow em pacientes críticos, com úlcera por pressão. *Método:* Trata-se de uma coorte prospectiva, com 55 pacientes nas unidades intensivas, por meio de avaliação de variáveis sociodemográficas e clínicas, de aplicação das escalas (Waterlow e Braden) na admissão e a cada 48 horas; da avaliação e classificação das úlceras em categorias. *Resultados:* incidência de UP foi de 30,9%, as escalas, de Braden e de Waterlow, apresentaram, nas três avaliações, alta sensibilidade (41% e 71 %) e baixa especificidade (21% e 47%), respectivamente. Os escores de corte encontrados na primeira, na segunda e na terceira avaliação foram de 12, 12 e 11, na escala de Braden, e de 16, 15 e 14, escala de Waterlow. *Conclusão:* A escala de Braden se apresentou como bom instrumento de triagem, e a de Waterlow com melhor poder preditivo. *Descritores:* Úlcera por Pressão; Medição de Risco; Escalas; Cuidados de enfermagem.

ABSTRACT

Evaluation of risk assessment for pressure ulcers in critically ill patients

Objectives: Evaluate the accuracy of risk assessment scales of Braden and Waterlow in critically ill patients. **Method:** This is a prospective cohort study conducted from March to June 2013, with 55 patients who were hospitalized in intensive care units, which included evaluation of sociodemographic and clinical variables, application of risk scales (Waterlow and Braden) on admission and every 48 hours, and assessment and classification of ulcers into categories. **Results:** The incidence was 30.9 %; both scales, Braden and Waterlow, presented, respectively, high sensibility (41% and 71%) and low specificity (21% and 47%) in the three assessments. The cutoff scores found in the first, second and third evaluation were 12, 12 and 11 for the Braden Scale and 16, 15 and 14 for the Waterlow scale. **Conclusion:** The Braden Scale proved to be a good screening tool and the Waterlow a better predictive power tool.

Descriptors: Pressure ulcer. Risk assessment. Scales. Nursing care.

4.2.1 Introdução

A ocorrência de úlcera por pressão (UP) é um fenômeno, ainda, comum nos vários contextos de assistência à saúde, constituindo-se um agravamento que acomete, principalmente, pacientes críticos⁽¹⁾, o que contribui para o aumento do risco de complicações hospitalares⁽²⁻³⁾. Apesar de todo o avanço tecnológico e científico e do aperfeiçoamento dos serviços e cuidados de saúde, a incidência de úlcera por pressão tem se mantido alta e variando muito, de 23,1% a 59,5%, principalmente em estudos brasileiros e entre pacientes de unidade de terapia intensiva⁽⁴⁻⁵⁾.

A úlcera por pressão é definida como uma lesão da pele ou do tecido subjacente, principalmente em locais de proeminência óssea, resultante de pressão associada a forças de atrito. As úlceras são classificadas em seis categorias: categoria I caracteriza-se por lesão eritematosa não branqueável em pele intacta nas áreas de proeminência óssea; a categoria II caracteriza-se por perda parcial da superfície cutânea, apresentando-se de forma abrasiva, bolhosa ou com desepitelização rasa; a categoria III caracteriza-se por perda cutânea total, acometendo área de tecido subcutâneo; a categoria IV caracteriza-se por grande perda tecidual e exposição de músculos, osso e/ou tendões subjacentes; a categoria denominada não graduável caracteriza-se por perda total dos tecidos, estando a profundidade preenchida por tecido necrótico ou escara, e, por fim, a categoria suspeita de lesão tissular profunda engloba úlceras que apresentam áreas vermelho-escuras ou púrpura na pele intacta ou flictena com sangue⁽⁶⁾.

O desenvolvimento das úlceras por pressão é, na maioria das vezes, rápido e agrega complicações ao indivíduo hospitalizado; além de prolongar o tratamento e a reabilitação, diminui a qualidade de vida, causa dor e aumento da mortalidade⁽⁷⁾. Diante da grande

dimensão do problema tanto para o paciente, quanto para a família e para a instituição, a necessidade de prevenção das UPs se torna imprescindível⁽⁸⁾.

A presença de UP ainda está associada negativamente à qualidade do cuidado de enfermagem^(3,6); no entanto, esse é um problema multifatorial, que inclui fatores extrínsecos, relativos à exposição física do paciente, e intrínsecos, inerentes às suas condição clínica como alterações hemodinâmicas, anemia, desnutrição, tabagismo entre outros^(3,8-9). Uma avaliação criteriosa e periódica do paciente em risco para o desenvolvimento UP é imprescindível na prática do enfermeiro. Assim, vários instrumentos de avaliação de risco têm sido desenvolvidos e alguns deles já validados no Brasil, e, entre as escalas mais comumente utilizadas, encontra-se a de Braden e a de Waterlow⁽¹⁰⁾.

As escalas de avaliação de risco estabelecem, por intermédio de pontuação, a probabilidade da ocorrência da UP em um paciente, com base numa série de parâmetros considerados como fatores de risco⁽¹¹⁾. Essas escalas incluem condição geral e avaliação da pele, mobilidade, umidade, incontinência, nutrição e dor, entre outros fatores⁽⁶⁾.

A escala de Waterlow possui aspectos avaliativos de grande relevância no estudo do paciente hospitalizado. Essa escala avalia sete tópicos principais: relação peso/altura (IMC), avaliação visual da pele em áreas de risco, sexo/idade, continência, mobilidade, apetite e medicações, além de quatro itens que pontuam fatores de risco especiais: subnutrição do tecido celular, *déficit* neurológico, tempo de cirurgia acima de duas horas e trauma abaixo da medula lombar. Quanto mais alto o escore, maior o risco de desenvolver úlcera por pressão, e também pelo valor do escore os pacientes são estratificados em grupo de risco⁽¹⁰⁾.

Quanto à Escala de Braden, está amparada na fisiopatologia das úlceras por pressão e permite avaliação de aspectos importantes à formação da úlcera, segundo seis parâmetros: a percepção sensorial, a umidade, a mobilidade e atividade, a nutrição, a fricção e o

cisalhamento. Os cinco primeiros sub escores recebem uma pontuação que varia de 1 a 4, enquanto que o sub escore fricção e cisalhamento, de 1 a 3. A soma da pontuação de cada sub escore, no final, permite a estratificação em faixas, sendo que menores valores indicam piores condições⁽¹²⁾.

As escalas são úteis; complementam-se e trazem benefícios na avaliação sistemática do paciente. Em pacientes críticos a utilização desses instrumentos deve ocorrer diariamente em decorrência da variação das condições clínicas sendo necessária a implementação de condutas apropriadas de prevenção após o diagnóstico do risco⁽¹³⁾. A atuação do enfermeiro na avaliação do risco subsidia um cuidado integral e individualizado ao paciente e à família⁽¹⁴⁾ e proporciona informações imprescindíveis para o plano de cuidado, assegurando uma comunicação multidisciplinar eficaz⁽⁶⁾.

No intuito de descrever sobre a aplicabilidade das escalas de avaliação de risco nas diferentes populações, o objetivo deste estudo foi avaliar a acurácia das escalas de avaliação de risco de Braden e de Waterlow em pacientes críticos internados.

4.2.2 Métodos

Foi realizada uma coorte prospectiva, com 55 pacientes internados nas unidades intensivas (Unidade Intermediária de Cuidados Intensivos Cirúrgicos e Centro de Terapia intensiva) do Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes (HUCAM), que atendem pacientes cirúrgicos e clínicos em geral, entre março e junho de 2013, que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: idade superior ou igual a 18 anos; não possuir úlcera por pressão na admissão. Os critérios de exclusão foram a não realização dos exames laboratoriais e possuir menos de três avaliações.

Após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição (CAAE nº 07402912.2.0000. 5071), os dados foram coletados diariamente pela pesquisadora. Foram utilizadas técnicas de análise documental, entrevista com o paciente e familiar/responsável (em caso de pacientes sedados ou com alterações cognitivas) a avaliação da pele e das úlceras quando presentes. O instrumento utilizado foi um formulário composto de quatro partes: a primeira, para obtenção de dados sociodemográficos; a segunda, com dados clínicos gerais, dados metabólicos e fatores relacionados à lesão; a terceira, para avaliação clínica de risco para o desenvolvimento de UP por meio das escalas de Waterlow e de Braden, e a quarta parte, com dados referentes à avaliação e à classificação das úlceras conforme as diretrizes de prevenção e tratamento da National Pressure Ulcer Advisory Panel – NPUAP ⁽⁶⁾. Quando verificada a presença de úlcera por pressão, o enfermeiro do setor era comunicado para implementar as condutas terapêuticas necessárias ao paciente.

Na utilização das escalas o risco foi atribuído de acordo com a estratificação determinada pela escala. Na escala de Waterlow podem ser estratificados três grupos de pacientes, pelo escore: em risco (10 a 14 pontos), alto risco (15 a 19 pontos) e altíssimo risco de desenvolvimento de úlcera (≥ 20 pontos)⁽¹⁰⁾ e na escala de Braden a pontuação total é

atribuída em faixas: > 16 pontos, sem risco; 12 a 15 pontos, em risco moderado; <11 pontos, em alto risco ⁽¹²⁾.

O processo de análise dos dados do estudo foi dividido em duas etapas. Na primeira, foi realizado o cálculo de incidência de UP; na segunda, procedeu-se à avaliação e à acurácia das escalas de Braden e de Waterlow com a utilização do pacote estatístico STATA Version 11.0 (Stata Corp, College Station, TX, USA, 2001). Com intuito de padronizar as avaliações, optou-se por utilizar os escores obtidos nas aplicações das escalas realizadas nas três primeiras avaliações, ou seja, após 24, 48 e 72 horas de internação. Essas avaliações logo após a internação do paciente na terapia intensiva são fundamentais, pois em muitos casos existe a indicação da limitação ao leito, uso de drogas vasoativas, uso de ventilação mecânica e sedação.

As variáveis foram apresentadas em frequência absoluta e percentual, além de medidas de tendência central. A avaliação da acurácia das escalas ocorreu por meio dos cálculos das propriedades do teste diagnóstico, a sensibilidade, a especificidade, o valor preditivo positivo, o valor preditivo negativo, a razão de verossimilhança para teste positivo e a razão de verossimilhança para teste negativo.

4.2.3 Resultados

Foram admitidos 90 pacientes nas unidades intensivas do HUCAM no período de realização da pesquisa; destes 4 foram excluídos por já possuírem úlcera no momento da coleta de dados, 6 por não realização dos exames laboratoriais e 22 por não possuírem um mínimo de 3 avaliações. Assim, foram incluídos no estudo 55 pacientes, dos quais 17 desenvolveram úlcera por pressão, correspondendo a uma incidência de 30,9 % (IC 95% 18,3-43,5) (Figura 1).

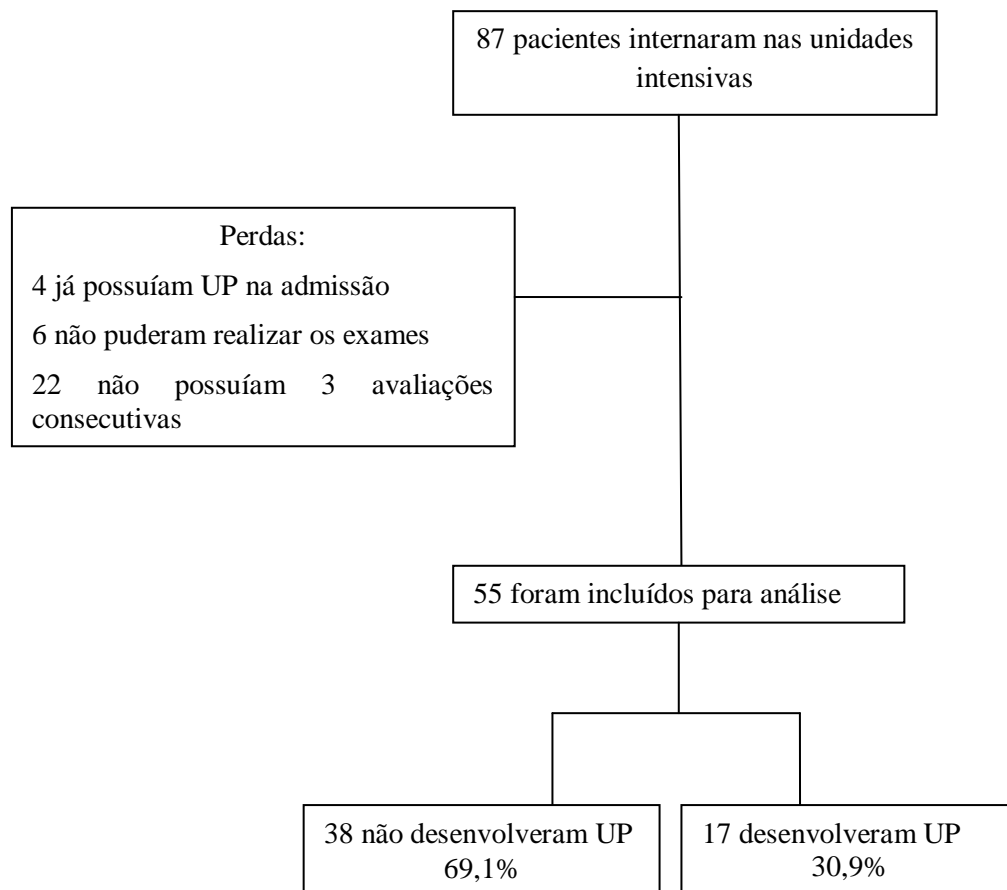


Figura 1 – Fluxograma de participação do estudo. Vitória, 2013.

Dos pacientes incluídos no estudo, 28 (51%) eram do sexo masculino, 38 (69%) de cor da pele branca, 33 (60%) casados, 35 (64%) com ensino fundamental e 44 (80%) internados na Unidade de Tratamento Intensivo. A idade variou de 19 a 85 anos, com média de 59,4 anos.

Quanto às variáveis clínicas, o tempo de internação variou de 5 a 110 dias, com média de 16,6 dias, 30 (54%) pacientes permaneceram menos de 10 dias internados, 38 (69%) internaram por motivos cirúrgicos, 33 (60%) com diagnósticos clínicos de causas gastrointestinais, seguidos de 11 (20%) com causas cardiorrespiratórias. A maioria não apresentava comorbidades como diabetes mellitus, tabagismo e insuficiência cardíaca congestiva, 43 (78%), 37 (67%) e 50 (91%), respectivamente. Também a maioria dos pacientes não fizeram uso de ventilação mecânica, noradrenalina e sedação, 34 (62%), 43 (78%) e 45 (82%), respectivamente.

A detecção das UP foi evidenciado do 1º ao 19º dia de internação, com tempo médio de 4,47 dias para o surgimento. Foram identificadas 32 úlceras, 23 (72%) da categoria I, 15 (47%) na região sacral, variando de 1 a 4 úlceras por paciente; 9 (53%) dos pacientes desenvolveram apenas uma úlcera, com média de 1,88 UP por paciente.

Quanto à utilização das escalas de avaliação de risco, verificou-se que, pela Escala de Waterlow, os pacientes obtiveram uma pontuação média de 15,49 pontos no escore total, que variou de 6 a 26 pontos. O valor médio na primeira, na segunda e na terceira avaliações foi, respectivamente, de 16,6, 16,2 e 13,6 pontos, sendo o paciente classificado em alto risco segundo essa escala.

A pontuação média obtida pela Escala de Braden foi de 12,8 pontos no escore total, com variação de 6 a 22 pontos. Os escores médios nas três primeiras avaliações foram, 12,4, 12,8 e 13,6 pontos respectivamente. Portanto, classificando a maioria dos pacientes em risco moderado para o desenvolvimento de UP.

Os dados da tabela 1 e 2 apresentam os resultados dos testes diagnósticos para as escalas de avaliação de risco aplicadas.

Tabela 1 – Resultados dos testes diagnósticos aplicados aos escores da primeira avaliação com a escala de Waterlow. Vitória, ES, Brasil, 2013.

Escore	S	E	RV-	RV+
1ª avaliação				
10	100	0	1,0	0
11	100	5	1,05	0
12	88	13	1,01	0,89
13	82	13	0,94	1,34
14	76	24	1,0	0,99
15	70	37	1,11	0,79
16*	71	47	1,34	0,62
17	65	55	1,44	0,63
18	53	58	1,25	0,81
19	35	68	1,11	0,94
20	23	73	0,89	1,03
21	12	81	0,63	1,08
22	6	87	0,44	1,08
23	6	92	0,74	1,02
25	0	95	0	1,05
26	0	97	0	1,02

*escore de corte; E especificidade; S sensibilidade; RV+ Razão de Verossimilhança para teste positivo; RV- Razão de Verossimilhança para teste negativo.

Na primeira avaliação da escala de Waterlow, os testes detectaram o escore 16 com o melhor equilíbrio entre sensibilidade (71%) e especificidade (47%). Na segunda avaliação, foi o escore 15, sensibilidade (71%) e especificidade (42%), e, na terceira avaliação, foi o escore 14, sensibilidade (88%) e especificidade (50%).

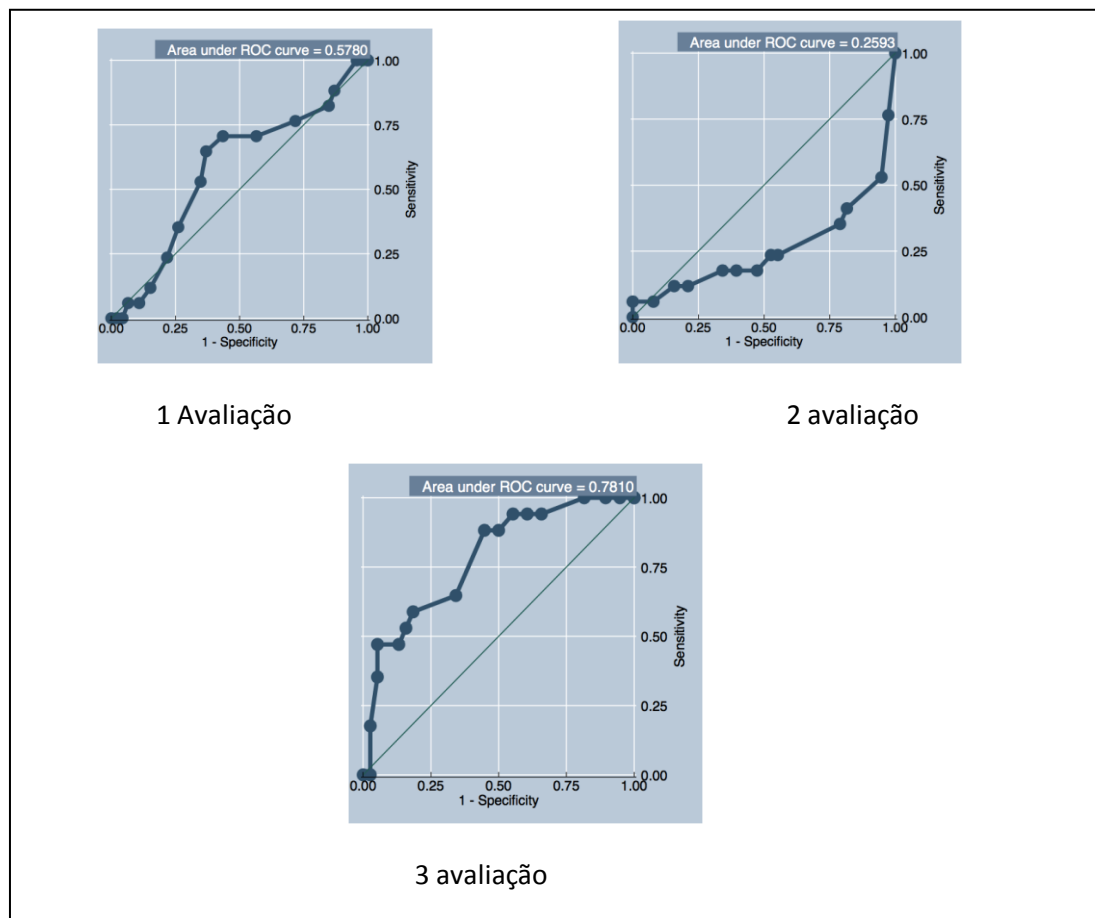


Figura 2 – Curvas ROC dos escores de corte da escala de Waterlow em pacientes críticos, segundo a avaliação. Vitória, ES, Brasil, 2013.

Considerando que a curva de ROC é a representação gráfica dos valores verdadeiramente positivos (sensibilidade) sobre a ordenada e dos valores falso-positivos (1-especificidade) na abscissa como uma função de cada ponto de corte, a avaliação da curva da escala de Waterlow mostrou que foi melhor para predição de pacientes em risco de úlcera por pressão.

Tabela 2 – Resultados dos testes diagnósticos aplicados aos escores da primeira avaliação com a escala de Braden. Vitória, ES, Brasil, 2013.

Escore	S	E	LR-	LR+
1ª avaliação				
6	100	0	1,00	0
7	94	0	0,94	0
8	88	0	0,88	0
9	76	5	0,80	4,47
10	59	5	0,62	7,82
11	47	16	0,56	3,35
12*	41	21	0,52	2,79
13	29	37	0,46	1,91
14	23	58	0,55	1,32
15	18	76	0,74	1,07
16	6	89	0,55	1,05
18	6	92	0,74	1,02
19	6	97	2,23	0,96

*escore de corte; E especificidade; S sensibilidade; RV+ Razão de Verossimilhança para teste positivo; RV- Razão de Verossimilhança para teste negativo.

Quando analisamos a Escala de Braden, na primeira avaliação, os testes detectaram o escore 12 com o melhor equilíbrio entre sensibilidade (41%) e especificidade (21%). Na segunda avaliação, o escore 12 se manteve , com sensibilidade 53% e especificidade 39% e, na terceira avaliação, o escore 11 apresentou melhor equilíbrio entre sensibilidade (41%) e especificidade (18%).

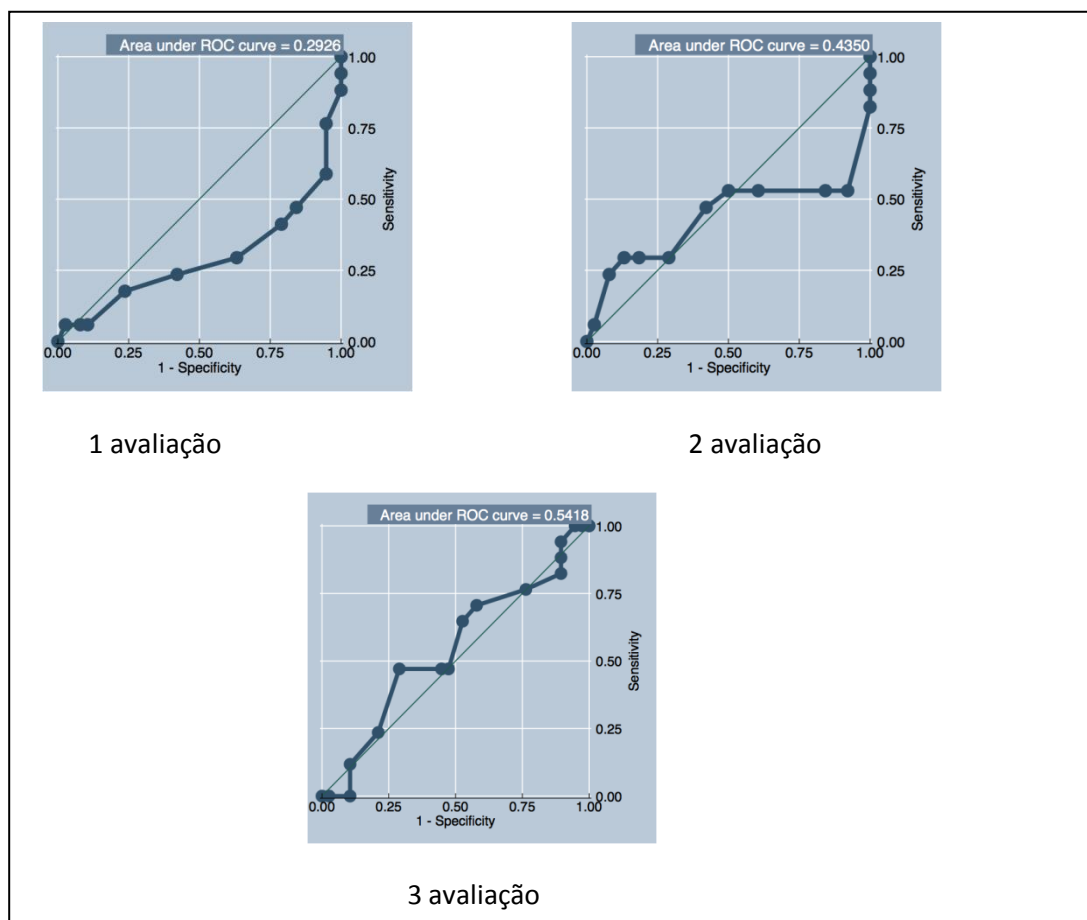


Figura 3 – Curvas ROC dos escores de corte da escala de Braden em pacientes críticos, segundo a avaliação. Vitória, ES, Brasil, 2013.

Para a escala de Braden, a avaliação da curva ROC mostrou que ela não apresentou uma boa predição de risco de o paciente desenvolver úlcera por pressão.

4.2.4 Discussão

Os resultados encontrados demonstram uma alta incidência de úlceras por pressão, e, comparando com publicações nacionais, percebe-se que a incidência tem se mantido elevada, principalmente em pacientes críticos; porém, internacionalmente, as taxas se apresentam inferiores, incitando para a importância de atitudes de prevenção e monitoramento desse agravo⁽⁴⁻⁵⁾.

Vale ressaltar os estudos internacionais que desenvolvem (os) protocolos usando escalas para determinação de risco do paciente para o desenvolvimento da UP, nos quais são instituídas medidas preventivas de cuidado e uso de artefatos aos pacientes que apresentam riscos, desde a sua chegada às unidades de tratamento intensivo. Acredita-se que essas medidas atuam de forma preponderante no impacto do percentual bem inferior àqueles apresentados na literatura nacional⁽¹⁵⁾.

Os resultados demonstraram ainda, predomínio de pacientes cirúrgicos, com afecções por causas gastrointestinais, com poucos dias de internação na UTI e com tempo médio, em torno de quatro dias para o surgimento da UP, reafirmando, assim, a importância da prevenção e do monitoramento do paciente desde a admissão e periodicamente e, mais ainda, da avaliação sistematizada do enfermeiro quanto aos fatores de risco em cada paciente. A ocorrência de UP em pacientes no período pós-operatório é apresentada em outro estudo, no qual variáveis relacionadas ao paciente cirúrgico, como tempo de anestesia e porte cirúrgico, foram preditivas para o desenvolvimento de UP⁽¹⁶⁾.

Em relação à avaliação de risco, as escalas são utilizadas para nortear a prática, e vários são os modelos existentes, os quais analisam os itens pontuados para obtenção de escores que direcionam a implementação de medidas preventivas adequadas ao grau de risco individual; porém, as escalas não incluem alguns dos fatores de risco comuns ao paciente

crítico, fatores que não são controláveis e, portanto, são fatores não totalmente preveníveis⁽¹⁷⁾. Ressalta-se que as condições clínicas e metabólicas do paciente crítico, são por demais comprometidas e potencializam o desenvolvimento da UP.

Estudos que analisaram separadamente as Escalas Braden e Waterlow, também entre pacientes críticos, observaram sensibilidades e especificidades diferentes entre si^(10,12,18-19). Neste estudo, ambas as escalas apresentaram sensibilidade mais alta e especificidades mais baixas. A escala de Braden apresentou uma boa sensibilidade, porém a especificidade foi mais baixa, caracterizando um bom instrumento de triagem; já a escala de Waterlow apresentou melhor equilíbrio entre sensibilidade e especificidade, mostrando-se melhor instrumento preditivo de risco nessa clientela. Os escores de corte foram inferiores aos apresentados em estudos anteriores para escala de Braden^(12,18-19) e semelhantes para a escala de Waterlow⁽¹⁰⁾, percebido por fatores que essa escala avalia como tempo de cirurgia, tipo de pele e idade.

Encontram-se, na literatura, estudos⁽²⁰⁻²¹⁾ que identificam problemas no poder preditivo das escalas de avaliação de risco e afirmam ainda a importância, ou melhor, a relevância do conhecimento e da experiência clínica do enfermeiro⁽²⁰⁾. Ainda assim, na prática clínica, esses instrumentos são válidos para apontar os aspectos vulneráveis, reforçar a necessidade de avaliação contínua e estimular a prevenção; porém, esses instrumentos devem ser testados na população na qual se fará o uso e devem ser aplicáveis ao cenário de atuação⁽⁵⁾.

A determinação da presença de risco no paciente crítico é extremamente desafiadora para o enfermeiro, pois, em muitas situações, os fatores são não modificáveis, como, idade, comorbidades, condições clínicas, entre outros fatores. Ainda se observa a ausência de estudos que foquem os problemas relacionados aos fatores extrínsecos, visto que o uso de indicadores de qualidades revelados pelo uso de escalas não exclui o uso das boas práticas de enfermagem, no que tange aos cuidados especiais com mudança de decúbitos, com a pele,

com o ângulo que o paciente ocupa no leito, como ele é mobilizado, com a troca de fralda sistemática do paciente, em especial aqueles que necessitam de mais de cinco trocas de fraldas nas 24 horas, com o uso de colchões pneumáticos, de coxins, ou seja, o uso de terapêutica enfatizando as ações de prevenção⁽⁶⁾. Com isso, a utilização de escalas, apesar de não terem elas se mostrado como boas preditoras de risco, pode amparar o profissional na documentação de elementos que favorecem o desenvolvimento de UP.

4.2.5 Conclusão

O uso apenas das primeiras avaliações de risco pode ter sido uma limitação ao estudo, no entanto, a determinação do risco precoce durante uma permanência do paciente na terapia intensiva é fundamental, para a implementação de estratégias de prevenção. Acentua-se também que a utilização de um único local de estudo não permite a generalização dos resultados.

As escalas estudadas apresentaram performance diferentes nessa amostra, foi verificado que a escala de Waterlow conseguiu demonstrar melhor valor preditivo. Assim, sugere-se o uso dessa escala na prática clínica da instituição hospitalar em que se desenvolveu este estudo, como protocolo de avaliação de risco para a identificação do paciente em risco e imediata implementação de ações de prevenção. Destaca-se, ainda, que a escala de Braden se mostrou como bom método de triagem; no entanto, esse estudo pode ser prolongado, posteriormente, a fim de se verificar a escala com melhor predição e aceitação na prática clínica entre os profissionais enfermeiros da instituição.

4.2.6 Referências

- 1 Shahin ES, Dassen T, Halfens RJE. Pressure ulcer prevalence and incidence in intensive care patients: a literature review. *Nurs Crit Care*. 2008; 13(2):71-9.
- 2 Moraes GLA, Araújo TM, Caetano JA, Lopes MVO, Silva MJ. Avaliação de risco para úlcera por pressão em idosos acamados no domicílio. *Acta paul. enferm.* [online]. 2012; 25(n.esp1): 7-12.
- 3 Zambonato BP, Assis MCS, Beghetto MG. Associação das sub-escalas de Braden como risco do desenvolvimento de úlcera por pressão. *Rev Gaucha Enferm.* 2013; 34(1):21-28.
- 4 Rogenski NMB, Kurcgant P. The incidence of pressure ulcers after the implementation of a prevention protocol. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2012;20(2):333-9.
- 5 Araujo TM, Araujo MFM, Caetano JA. Comparação de escalas de avaliação de risco para úlcera por pressão em pacientes em estado crítico. *Acta Paul Enferm*. 2011; 24(5):695-700.
- 6 National Pressure Ulcer Advisory Panel and European Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcer: Clinical Practice Guidelines. Washington, DC: Nacional Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.
- 7 Makai P, Koopmanschap M, Bal R, Nieboer A. Cost effectiveness of a pressure ulcer quality collaborative. *Cost Eff Resour Alloc* . 2010; 1(8):11.
- 8 Blanes L, Duarte IS, Calil JA, Ferreira LM. Avaliação clínica e epidemiológica das úlceras por pressão em pacientes internados no Hospital São Paulo. *Rev Assoc Med Bras*. 2004 Abr-Jun; 50(2):182-7.

- 9 Freitas MC, Medeiros ABF, Almeida PC, Guedes MVC, Galiza FT, Nogueira JM. Úlcera por pressão em idosos institucionalizados: análise da prevalência e fatores de risco. *Rev Gaúcha Enferm.* 2011;32(1):143-50.
- 10 Rocha ABL, Barros SMO. Avaliação de risco de úlcera por pressão: propriedades de medida da versão em português da escala de Waterlow. *Acta Paul Enferm.* 2007;20(2):143-50.
- 11 Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Soldevilla-Ágreda JJ, Blasco García C. Escalas e instrumentos de valoración del riesgo de desenrollar úlceras por presión. *Serie Documentos Técnicos. GNEAUPP. N.11. Grupo Nacional para el Estudio y Assessoramiento em Úlceras por Presión y Heridas Crónicas.* Logroño; 2009.
- 12 Paranhos WY, Santos VL. Avaliação de risco para úlceras por pressão por meio da Escala de Braden, na língua portuguesa. *Rev. Esc. Enferm USP.* 1999;33(n. esp.):191-206.
- 13 Dealey C. *Cuidando de feridas: um guia para enfermeiras.* 3 ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2008.
- 14 Crozeta K. *Avaliação clínica e epidemiológica das úlceras por pressão em um hospital de ensino [dissertação].* Curitiba: Universidade Federal do Paraná Universidade Federal do Paraná, Programa de pós-graduação em Enfermagem; 2009.
- 15 Estilo MEL, Angeles A, Perez T, Hernandez M, Valdez M. Pressure ulcers in the Intensive Care Unit: new perspectives on an old problem. *Critical Care Nurse.* 2012;32(3):65-70.
- 16 Ursi ES. *Avaliação do desenvolvimento de úlceras por pressão em pacientes cirúrgicos [tese].* Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; 2010.

- 17 Cox, Jill. Predictors of Pressure Ulcer in Adult Critical Care Patients. *Am J Crit Care*. 2011; 20(5): 364-374.
- 18 Serpa LS, Santos VLCG, Campanili TCF, Queiroz M. Predictive Validity of the Braden Scale for Pressure Ulcer Risk in Critical Care Patients. *Rev Latino-Am Enfermagem* [on line]. 2011;19(1):50-7.
- 19 Costa IG, Caliri MHL. Validade preditiva da escala de Braden para pacientes de terapia intensiva. *Acta Paul Enferm*. 2011;24(6):772-7.
- 20 Kottner J, Balzer K. Do pressure ulcer risk assessment scales improve clinical practice? *J Multidiscip Healthc*. 2010;23(3):103-111.
- 21 Moreno-Pina J, Richart-Martinez M, Adolf Guirao-Goris J, Duarte-Climents G. Análisis de las escalas de valoración del riesgo de desarrollar una úlcera por presión. *Enferm Clin*. 2007;17(4):186-97.

Em face dos objetivos delimitados na presente investigação, concluiu-se que, na amostra, ocorreu uma elevada incidência de úlceras por pressão entre os pacientes de terapia intensiva, sendo essas úlceras, na maioria, de categoria I, com predomínio na região sacral e tendo o desenvolvimento das UP ocorrido com poucos dias de internação.

As variáveis encontradas na análise bivariada foram tempo de internação elevado, internação por motivos cirúrgicos, com insuficiência cardíaca congestiva, uso de noradrenalina e alto risco na escala de Braden. Essas variáveis, quando submetidas à regressão logística, não se mantiveram significativas.

O perfil metabólico dos pacientes, como, valores de hemoglobina, de hematócrito, contagem de linfócitos, albumina e transferrina, demonstrou sério comprometimento, fato importante, visto que muitos eram pacientes cirúrgicos.

As escalas estudadas não apresentaram uma boa performance, caracterizando-se, porém, a de Braden como bom instrumento de triagem e a de Waterlow com melhor valor preditivo. Ainda, os escores encontrados diferiram dos outros estudos para a escala de Braden e foram semelhantes para a escala de Waterlow.

A presente investigação buscou dar o primeiro passo para o conhecimento da dimensão desse agravo, a úlcera por pressão, das características do paciente em risco e da aplicabilidade das escalas de avaliação de risco nos pacientes críticos da instituição hospitalar escolhida para campo de pesquisa.

Por fim, espera-se também que este estudo possa contribuir com informações para fomentar a criação de um grupo de cuidados com a pele e feridas, de um protocolo de avaliação e classificação do paciente em risco para úlcera por pressão, bem como de estratégias de prevenção, fazendo-se uso de uma assistência sistematizada e de tecnologias de enfermagem apropriadas.

ANSELM, M. L.; PEDUZZI, M., FRANÇA JUNIOR, I. Incidência de úlcera por pressão e ações de enfermagem. **Acta Paulista Enfermagem**, São Paulo, v.22, n.3, p.257-64, 2009.

ARAUJO, T. M. **Acurácia de escalas para avaliação de risco para úlcera por pressão em pacientes críticos**. 2009. 147f. Dissertação [Mestrado em Enfermagem]. Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009.

_____; ARAUJO, M. F. M.; CAETANO, J. A. Comparação de escalas de avaliação de risco para úlcera por pressão em pacientes em estado crítico. **Acta Paulista Enfermagem**, São Paulo, v.24, n.5, p.695-700, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v24n5/16v24n5.pdf>> . Acesso em: 27 ago. 2012.

BALAN, M. A. J. **Guia terapêutico para tratamento de feridas**. São Caetano do Sul: Difusão, 2006.

BENOIT, R.; MION, L. Risk factors for pressure ulcer development in critically ill patients: a conceptual model to guide research. **Research in Nursing & Health**, v.35, p.340-362, 2012.

BERGSTRON, N. et al. The Braden Scale for predicting pressure score risk. **Nurs Res**, v.36, n.4, p. 205-10, 1987.

BLANES, L. et al. Avaliação clínica e epidemiológica das úlceras por pressão em pacientes internados no Hospital são Paulo. **Revista Associação Médica Brasileira**, v.50, n.2, p.182-7, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 529, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do paciente. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html. Acesso em: 23 set. 2013.

BRYANT, R. A. **Acute and chronic wounds: nursing management**. Missouri: Mosby, 2000.

CASTILHO, L.D; CALIRI, M.H.L. Úlcera de pressão e estado nutricional: revisão da literatura. **Revista Brasileira Enfermagem**, v.58, n.5, p.597-601, 2005. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/reben/v58n5/a18v58n5.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2012.

COSTA, I. G; CALIRI, M. H. L. Validade preditiva da escala de Braden para pacientes de terapia intensiva. **Acta Paulista Enfermagem**, São Paulo, v.24, n.6, p.772-7, 2011.

COX, J. Predictors of pressure ulcer in adult critical care patients. **American Journal Critical Care**, v. 20, n.5, p. 364-374, 2011.

_____. Pressure ulcer development and vasopressor agents in adult critical care patients: a literature review. **Ostomy Wound Manage**, v. 59, n.4, p. 50-4, 2013.

CROZETA, K. **Avaliação clínica e epidemiológica das úlceras por pressão em um hospital de ensino**. 2009. 94f. Dissertação [Mestrado em Enfermagem]. Programa de pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

_____; ROEHRS, Hellen. Avaliação das úlceras por pressão: um cuidado de enfermagem. In: MALAGUTTI, William; KAKIHARA, Cristiano Tárzia (orgs.). **Curativos, estomia e dermatologia: uma abordagem multiprofissional**. São Paulo: Martinari, 2011. Cap. 35, p. 519 – 534.

DEALEY, C. **Cuidando de feridas: um guia para enfermeiras**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

DICCINI, S.; CAMADURO, C.; IIDA, L. I. S. Incidência de úlcera por pressão em pacientes neurocirúrgicos de hospital universitário. **Acta Paulista Enfermagem**, São Paulo, v.22, n.2, p.205-9, 2009.

ESTILO, M. E. L. et al. Pressure ulcers in the Intensive Care Unit: new perspectives on an old problem. **Critical Care Nurse**, v.32, n.3, p.65-70, 2012.

FERNANDES, L.M.; CALIRI, M.H.L. Uso da escala de Braden e de Glasgow para identificação do risco para úlceras de pressão em pacientes internados em centro de terapia intensiva. **Revista Latino-americana Enfermagem**, São Paulo, v.16, n.6, nov-dez, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n6/pt_06. Acesso em: 27 abr. 2012

FERNANDES, N.C.S. **Úlceras de pressão: um estudo com pacientes de unidade de terapia intensiva**. 2005. 139f. Dissertação [Mestrado em Enfermagem] – Programa de pós-graduação em enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2005.

FERNANDES, N.C.S.; TORRES, G.V.; VIEIRA, D. Fatores de risco e condições predisponentes para úlcera de pressão em pacientes de terapia intensiva. **Revista Eletronica Enfermagem** [internet], v.10, n.3, p. 733-46, 2008. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n3/v10n3a19.htm>. Acesso em: 27 abr. 2012.

FONTANIVE, R.; PAULA, T. P.; PERES, W. A. F. Inquéritos dietéticos. In: DUARTE, A. C. G. (orgs.). **Avaliação nutricional: aspectos clínicos e laboratoriais**. São Paulo: Atheneu, 2007. Cap. 7, p. 65 – 68.

FREITAS, M.C. et al. Úlcera por pressão em idosos institucionalizados: análise da prevalência e fatores de risco. **Revista Gaúcha Enfermagem**, v.32, n.1, p.143-50, 2011.

GEOVANINI, T.; OLIVEIRA JUNIOR, A. G.; PALERMO, T. C. S. **Manual de curativos**. São Paulo: Corpus, 2007.

GOMES, F.S.L. et al. Avaliação de risco para úlcera por pressão em pacientes críticos. **Revista Escola Enfermagem USP**, São Paulo, v.45, n.2, p.313-18, 2011.

HESS, C. T. **Tratamento de feridas e úlceras**. 4. ed. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2002.

IRION, G. **Feridas: novas abordagens, manejo clínico e atlas em cores**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

JACOB, S. W. ; FRANCONI, C. A. **Anatomia e fisiologia humana**. 5. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan. 1990

JENKINS, ML, O'NEAL E. Pressure ulcer prevalence and incidence in acute care. **Advanced Skin Wound Care**, v.23, n.12, p.556-9, dez, 2010.

JORGE, S. A.; DANTAS, S. R. P. E. **Abordagem multiprofissional de tratamento de feridas**. São Paulo: Atheneu, 2003.

KOTTNER, J.; BALZER, K. Do pressure ulcer risk assessment scales improve clinical practice? **Journal of Multidisciplinary Healthcare**, v.23, n.3, p.103-111, 2010.

LIMA, A.C.B.; GUERRA, D. M. Avaliação do custo do tratamento de úlceras por pressão em pacientes hospitalizados usando curativos industrializados. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n.1, p.267-277, 2011.

MAKAI P. et al. Cost effectiveness of a pressure ulcer quality collaborative. **Cost Effectiveness and Resource Allocation**, v.8, p.11, 2010.

MATOS, L.S.; DUARTE, N. L. V.; MINETTO, R. C. Incidência e prevalência de úlcera por pressão no CTI de um hospital Público do DF. **Revista Eletrônica Enfermagem**, v.12, n.4, p.719-26, 2010.

MENEGON, D.B. et al. Análise das subescalas de Braden como indicadores de risco para úlcera por pressão. **Texto Contexto Enfermagem**. v.21, n.4, p.854-61, 2012.

MIRANDA, D. E. G. A. et al. **Manual de avaliação nutricional do adulto e do idoso**. Rio de Janeiro: Rubio, 2012.

MONTEIRO. R. S. C. et al. Estimativa de peso, altura e índice de massa corporal em adultos e idosos americanos: revisão. **Com. Ciências Saúde**. v. 20, n.4, p.341-350, 2009. Disponível em: http://www.dominioprovisorio.net.br/pesquisa/revista/2009Vol20_4art8estimativapeso.pdf. Acesso em: 19 fev. 2013.

MORAES, G. L. A. et al. Avaliação de risco para úlcera por pressão em idosos acamados no domicílio. **Acta Paulista Enfermagem**. [online], v. 25, n.esp1, p. 7-12, 2012.

MORENO-PINA, J.; RICHART-MARTINEZ, M.; ADOLF GUIRAO-GORIS, J.; DUARTE-CLIMENTS, G. Análisis de las escalas de valoración del riesgo de se darrollar uma úlcera por presión. **Enfermería Clínica**, v.17, n.4, p.186-97, 2007.

MORO, A. et al. Avaliação dos pacientes portadores de lesão por pressão internados em hospital geral. **Revista Associação Médica Brasileira** [online], v.53, n.4, p. 300-304, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v53n4/13.pdf>> . Acesso em: 27 abr. 2012.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL AND EUROPEAN PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL. **Prevention and treatment of pressure ulcer: clinical practice guidelines**. Washington, DC: Nacional Pressure Ulcer Advisory Panel, 2009.

ONISHI, M. et al. **Feridas: cuidados e condutas**. Londrina: UEL, 2001.

PANCORBO-HIDALGO, P.L. et al. **Escalas e instrumentos de valoracion del riesgo de desenrollar ulceras por presión**. Serie Documentos Técnicos. GNEAUPP. N.11. Grupo Nacional para el Estudio y Assessoramiento em Ulceras por Presión y Heridas Crónicas. Logroño, 2009.

PARANHOS, W. Y.; SANTOS, V. L. Avaliação de risco para úlceras por pressão por meio da Escala de Braden, na língua portuguesa. **Revista Escola Enfermagem USP**, São Paulo, v. 33, n. esp., p. 191-206, 1999. Disponível em: <<http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/799.pdf>> . Acesso em: 8 ago. 2012.

POLIT, D.F; BECK, C.T. Delineamento da pesquisas quantitativas. In: _____. **Fundamentos da pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. cap. 9, p. 249 - 287.

PROGRAMA DE QUALIDADE HOSPITALAR - CQH. **Manual de Indicadores de Enfermagem NAGEH**. São Paulo: APM/CREMESP, 2006.

RABITO, E. I. et al. Weight and height prediction of immobilized patients. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.19, n.6, p. 655-661, nov/dez 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v19n6/01.pdf>> . Acesso em: 19 fev. 2013.

ROCHA, A. B. L.; BARROS, S. M. O. Avaliação de risco de úlcera por pressão: propriedades de medida da versão em português da escala de Waterlow. **Acta Paulista Enfermagem**, São Paulo, v.20, n.2, abr./jun 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v20n2/a06v20n2.pdf>> . Acesso em: 27 abr. 2012.

ROGENSKI, N. M. B.; KURCGANT, P. Incidência de úlceras por pressão após a implementação de um protocolo de prevenção. **Revista Latino-americana Enfermagem**, São Paulo, v.20, n.2, p.333-9, 2012.

ROGENSKI, N. M. B. **Avaliação da implementação de um protocolo de prevenção de úlceras por pressão**. 2011,133f. Tese [Doutorado em enfermagem] - Escola de Enfermagem da USP, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 38. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

SAMPAIO, A. R. D.; MANNARINO, I. C. Medidas bioquímicas de avaliação do estado nutricional. In: DUARTE, A. C. G. (org.). **Avaliação nutricional: aspectos clínicos e laboratoriais**. São Paulo: Atheneu, 2007. Cap. 8, p. 69 – 76.

SAYAR, S, et al. Incidence of pressure ulcers in intensive care unit patients at risk according to the Waterlow scale and factors influencing the development of pressure ulcers. **Journal Clinical Nursing**, v.18, n.5, p.765-774, 2009.

SARQUIS, M. G. A. Orientações para a prática clínica no tratamento e prevenção de úlceras por pressão. In: MALAGUTTI, W.; KAKIHARA, C. T. (orgs.). **Curativos, estomia e dermatologia: uma abordagem multiprofissional**. São Paulo: Martinari, 2011. Cap. 14, p. 205 – 214.

SCARLATTI, K C, et al. Úlcera por pressão em pacientes submetidos à cirurgia: incidência e fatores associados. **Revista Escola Enfermagem USP**, São Paulo, v.45, n.6, p.1372-9, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n6/v45n6a14.pdf>>. Acesso em: 27 ago. 2012.

SERPA, L. F. et al. Validade preditiva da Escala de Braden para o risco de desenvolvimento de úlcera por pressão em pacientes críticos. **Revista Latino-Americana Enfermagem [Internet]**, São Paulo, v.19, n.1, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n1/pt_08.pdf>. Acesso em: 7 mar. 2012.

SHAHIN, E. S.; DASSEN, T.; HALFENS, R. J. E. Pressure ulcer prevalence and incidence in intensive care patients: a literature review. **Nursing Critical Care**, v.13, n.2, p.71-9, 2008.

SILVA, R. C. L.; FIGUEIREDO, N. M. A.; MEIRELES, I. B. **Feridas: fundamentos e atualizações em enfermagem**. 2. ed. São Caetano do Sul: Yendis, 2007.

SMELTZER SC; BARE BG. **Brunner, Suddart, tratado de enfermagem médico-cirúrgica**. Tradução (Fernando Diniz Mundim e José Eduardo Ferreira de Figueiredo). 12. Ed. Rio de Janeiro: Volume 1. Ed. Guanabara Koogan, 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes. **Estatística Hospitalar**. Vitória, 2012.

_____. Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes. **Plano operacional Anual**. Vitória, 2011.

URSI, E.S. **Avaliação do desenvolvimento de úlceras por pressão em pacientes cirúrgicos**. 2010,126f. Tese [Doutorado em enfermagem] – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.

ZAMBONATO, B.P.; ASSIS, M.C.S.; BEGHETTO, M.G. Associação das sub-escalas de Braden como risco do desenvolvimento de úlcera por pressão. **Revista Gaúcha Enfermagem**, v.34, n.1, p.21-28, 2013.

APÊNDICE I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa sob o título **Avaliação de risco e de fatores preditores para desenvolvimento de úlcera por pressão em pacientes críticos**. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Caso não queira participar da pesquisa, a recusa não acarreta qualquer constrangimento pessoal (Paciente/ familiar).

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Título do Projeto: **Avaliação de risco e de fatores preditores para desenvolvimento de úlcera por pressão em pacientes críticos**

Pesquisador Responsável: **Andressa Tomazini Borghardt**

Telefone para contato: (27) 3299-9452/9953-7270

Objetivos do estudo:

- verificar a incidência de úlcera de pressão nas unidades intensivas do HUCAM;
- identificar os fatores associados ao desenvolvimento da úlcera por pressão em adultos internados nas unidades intensivas do HUCAM;
- avaliar a acurácia das escalas de avaliação de risco de Braden e Waterlow nos pacientes críticos do HUCAM.

Procedimento da pesquisa: Caso você concorde em participar do estudo, será efetuada entrevista com roteiro previamente estipulado e também aplicação de uma escala de risco e a avaliação da superfície corporal, com relevância para áreas de proeminências ósseas, diariamente, durante a internação hospitalar.

Desconforto e riscos e benefícios: O objetivo desse estudo é identificar a prevalência e principais fatores de risco para úlcera por pressão entre os pacientes internados no hospital universitário, visando à melhora da qualidade da assistência ao paciente.

Forma de acompanhamento e assistência: O paciente será submetido à uma entrevista com roteiro previamente testado e também à aplicação de escalas de risco e à avaliação da superfície corporal, com relevância para áreas de proeminências ósseas, diariamente, durante a internação hospitalar.

Garantia de esclarecimento, liberdade de recusa e garantia de sigilo: Você terá todo o direito de ser esclarecido sobre qualquer aspecto de seu interesse que esteja relacionado com a pesquisa. Você é livre para participar de todos os processos terapêuticos e de todas as etapas do estudo, durante a internação. Pode recusar-se a participar, retirar o seu consentimento ou interromper a sua participação em qualquer etapa do processo ou a qualquer momento. A sua participação é voluntária, e sua recusa na continuação da pesquisa não gerará nenhum dano, nenhuma penalidade ou perda de benefícios no seu tratamento. Quanto a sua identidade, será ela mantida em sigilo. Aos resultados da pesquisa você terá acesso, e será mantido o caráter confidencial de suas respostas. Você não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar desse estudo. O TCLE que você vai assinar, assim como todo o material que será coletado para o estudo, será guardado em sala do PPGENF e em programas de computadores. Ao término do estudo e após a defesa de dissertação, o material escrito e os instrumentos de coletas de dados serão incinerados e o banco de dados será destruído.

Confidencialidade: Somente as pessoas que trabalham nesse estudo terão acesso às informações pessoais obtidas nessa pesquisa. A identidade do (da) entrevistado(a) será preservada.

Custo da participação, ressarcimento e indenização por eventuais danos: A sua participação no estudo não acarretará custos para você, e não haverá nenhuma compensação financeira adicional. Os gastos com a pesquisa serão assumidos pelas pesquisadoras.

Este termo possui duas vias, sendo a 1ª via do entrevistador e a 2ª via do entrevistado. Ao final deste termo, você encontrará os dados do entrevistador e da instituição de ensino, caso seja necessário consultá-los para possíveis esclarecimentos posteriores.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, RG/ CPF _____ li e compreendi os termos acima referenciados sobre a pesquisa **Avaliação de risco e de fatores preditores para desenvolvimento de úlcera por pressão em pacientes críticos** e concordo em participar do estudo, como sujeito. Fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento. Sei também que a participação não será remunerada e nem me trará custos imediatos ou posteriores.

Também sei que, caso haja gastos adicionais com a pesquisa, serão de responsabilidade da pesquisadora, já tendo sido previstos em seu orçamento.

Em caso de dúvida, durante todo o período do estudo poderei entrar em contato com a pesquisadora e seu orientador pelos telefones 3299-9452 e 9953-7270 ou entrar em contato com o Comitê de Ética do CCS/UFES.

Declaro que concordo em participar do estudo. Recebi cópia do TCLE e foi-me dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Nome	assinatura do participante	data
------	----------------------------	------

Nome	pessoa que obteve o consentimento	data
------	-----------------------------------	------

Nome	testemunha/representante	data
------	--------------------------	------

Vitoria, ____/____/____

TERMO DE CONSENTIMENTO PARA O RESPONSÁVEL

Eu, _____, RG/CPF _____, abaixo assinado, responsável (cuidador), compreendi a importância da participação da/o paciente _____ no estudo **Avaliação de risco e de fatores preditores para desenvolvimento de úlcera por pressão em pacientes críticos**. Fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador sobre a pesquisa. Sei que 1) nessa pesquisa serão desenvolvidas entrevistas com o paciente e também a avaliação da pele e de possíveis úlceras por pressão; 2) será mantido o caráter confidencial das respostas; 3) os resultados da pesquisa somente serão divulgados com o objetivo científico, mantendo a identidade do paciente em sigilo; 4) posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade, e também que 5) a participação não será remunerada e nem me trará custos imediatos ou posteriores.

Vitoria ____/____/____

Assinatura do responsável:

Pesquisador responsável: Andressa Tomazini Borghardt

Fone de contato: (27) 3299-9452/9953-7270

Instituição de Ensino: UFES

Fone de contato: (27) 3335-7163

APÊNDICE II

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO CASSIANO ANTÔNIO DE MORAES

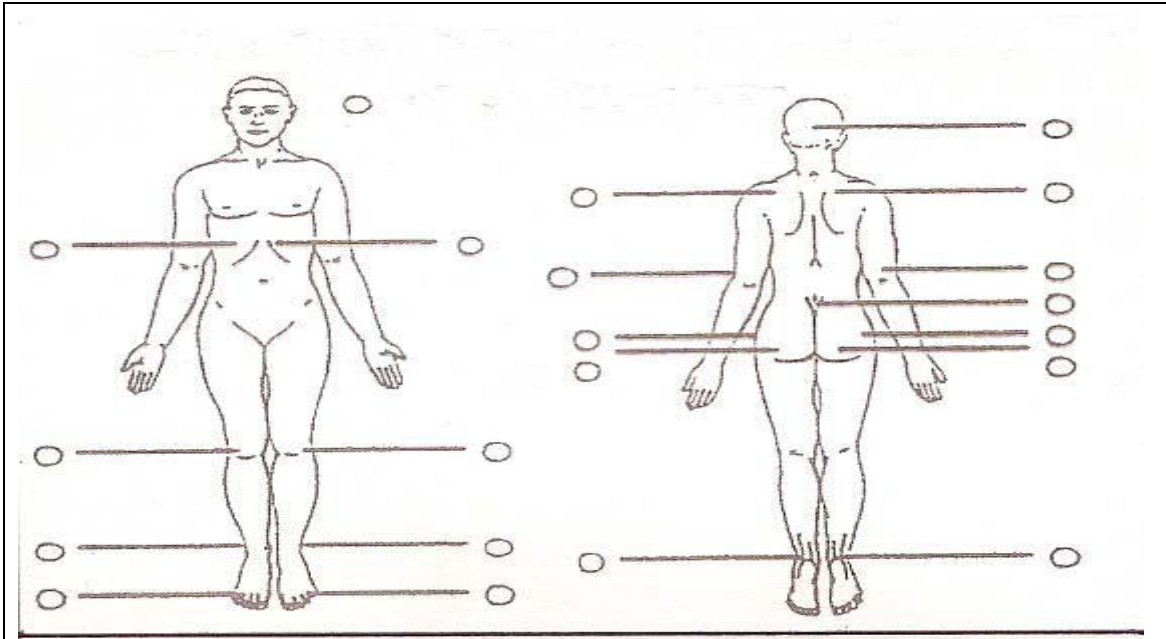
FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS

Nome:					
Idade:	Sexo: ()M ()F		Pront.:	Data: __/__/__	
Cor da pele:	Setor de Internação:	Profissão:		Situação de trabalho:	
Escolaridade: () analfabeto () Ens. Fundamental () Ensino Médio () Superior () pós-graduação () Não preenchido () completo () Incompleto					
Estado Civil: () Solteiro () Casado () Amasiado () Divorciado () Viúvo					
Diagnostico médico:				Data de inter: __/__/__	
Comorbidades:					
HB:	HTC:	Linfócitos:	Albumina Sérica:	Transferrina:	Proteínas Totais:
Tipo de dieta:					
Cirurgia: Qual: _____		Dieta oral: () sim () não	Dieta enteral: () sim () não	Dieta parenteral: () sim () não	
Em VM: () sim () não	() TOT () TQT () NA		Em uso de Noradrenalina: () sim () não Vazão:	Em uso de sedação: () sim () não Drogas:	
Total da Escala de Waterlow:					
Peso x Altura	Tipo de Pele		Sexo/Idade	Medicação	
Mobilidade	Apetite		Continência	Deficiência neurológica	
Cirurgia de Grande porte/trauma			Subnutrição do tecido celular		
Total da Escala de Braden:					
Percepção Sensorial		Umidade		Atividade Física	
Mobilidade		Nutrição		Fricção de cisalhamento	

APÊNDICE III

FORMULÁRIO DIÁRIO DE COLETA DE DADOS

Nome:									
Data:									
Hb:									
HTC:									
Contagem de linfócitos									
Albumina Sérica									
Proteínas totais									
Transferrina									
Em VM:									
TOT/ TQT/ NA									
Dieta Oral:									
Dieta enteral:									
Tipo de dieta:									
Dieta Parenteral:									
Uso de noradrenalina									
Vazão:									
Sedação (droga/vazão):									
Total Esc. Waterlow:									
Peso x altura									
Tipo de pele									
Sexo/idade									
Medicação									
Mobilidade									
Apetite									
Continência									
Subnutrição do tecido celular									
Cirurgia de grande porte/trauma									
Deficiência neurológica									
Total Esc. Braden									
Percepção sensorial									
Umidade									
Atividade física									
Mobilidade									
Nutrição									
Fricção e cisalhamento									
Inserir úlceras no desenho abaixo									


Estadramento:

Úlcera 1: () Categoría I () Categoría II () Categoría III () Categoría IV
() SLTP ()NG Data: __/__/__

Úlcera 2: () Categoría I () Categoría II () Categoría III () Categoría IV
() SLTP ()NG Data: __/__/__

Úlcera 3: () Categoría I () Categoría II () Categoría III () Categoría IV
() SLTP ()NG Data: __/__/__

Úlcera 4: () Categoría I () Categoría II () Categoría III () Categoría IV
() SLTP ()NG Data: __/__/__

Úlcera 5: () Categoría I () Categoría II () Categoría III () Categoría IV
() SLTP ()NG Data: __/__/__

Úlcera 6: () Categoría I () Categoría I () Categoría III () Categoría IV
() SLTP ()NG Data: __/__/__

ANEXO I

ESCALA DE WATERLOW

PESO x ALTURA		TIPO DE PELE		SEXO/IDADE	
Média	0	Saudável	0	Massculino	1
Acima da média	1	Muito fina	1	Feminino	2
Obeso	2	Seca	1	14 – 49	1
Abaixo da média	3	Com edema	1	50 – 64	2
		Úmida e pegajosa	1	65 – 74	3
		Descorada	2	75 – 80	4
		Quebradiça/marcada	3	80 +	5
MEDICAÇÃO		MOBILIDADE		APETITE	
Alta dosagem	4	Total	0	Normal	0
Esteroides	4	Inquieto/Agitado	1	Pouco	1
Citotóxicos	4	Apático	2	Somente líquido	2
Antiinflamatórios	4	Restrito/Contido	3	SNG/SNE	2
		Inerte	4	Anorético	3
		Dependente de cadeira de rodas	5		
CONTINÊNCIA		SUBNUTRIÇÃO DO TECIDO CELULAR			
Uso de SVD ou continente	0	Caquexia			8
Ocasionalmente incontinente	1	Insuficiência Cardíaca			5
Uso de SVD e incontinente fecal	2	Doença Vascular Periférica			5
Duplamente incontinente	3	Anemia			2
		Fumante			1
CIRURGIA DE CRANDE PORTE/TRAUMA		DEFICIÊNCIA NEUROLÓGICA			
Abaixo da medula lombar	5	Diabetes			4
Acima de duas horas	5	Paraplegia Motora e sensitiva			6

ANEXO II

ESCALA DE BRADEN

AVALIAÇÃO DO RISCO DE ÚLCERA DE PRESSÃO – ESCALA DE BRADEN				
	1 ponto	2 pontos	3 pontos	4 pontos
Percepção Sensorial Capacidade de reação significativa ao desconforto	Completamente limitada: Não reage a estímulos dolorosos (não geme, não se retrai, nem se agarra a nada) devido a um nível reduzido de consciência ou à sedação; ou capacidade limitada de sentir a dor na maior parte do seu corpo.	Muito limitada: Reage somente a estímulos dolorosos. Não consegue comunicar o desconforto, exceto através de gemidos ou inquietação; ou tem uma limitação sensorial que lhe reduz a capacidade de sentir dor ou desconforto em mais da metade do corpo.	Ligeiramente limitada: Obedece a instruções verbais, mas nem sempre consegue comunicar o desconforto ou a necessidade de ser mudado de posição; ou tem alguma limitação sensorial que lhe reduz a capacidade de sentir dor ou desconforto em 1 ou 2 extremidades.	Nenhuma limitação: Obedece a instruções verbais. Não apresenta déficit sensorial que possa limitar a capacidade de sentir ou exprimir dor ou desconforto.
Umidade Nível de exposição da pele à umidade	Pele constantemente úmida: A pele mantém-se sempre úmida devido à sudorese, urina, etc. É detectada umidade sempre que o doente é deslocado ou virado.	Pele muito úmida: A pele está frequentemente, mas nem sempre, úmida. Os lençóis têm de ser mudados pelo menos uma vez por turno.	Pele ocasionalmente úmida: A pele está por vezes úmida, exigindo uma muda adicional de lençóis aproximadamente uma vez por dia.	Pele raramente úmida: A pele está geralmente seca; os lençóis só têm de ser mudados nos intervalos habituais.
Atividade Física Nível de atividade física	Acamado: O doente está confinado à cama.	Sentado: Capacidade de marcha gravemente limitada ou inexistente. Não pode fazer carga e/ou tem de ser ajudado a sentar-se na cadeira normal de rodas.	Anda ocasionalmente: Por vezes caminha durante o dia, mas apenas curtas distâncias, com ou sem ajuda. Passa a maior parte dos turnos deitado ou sentado.	Anda frequentemente: Anda fora do quarto pelo menos 2 vezes por dia, e dentro do quarto pelo menos de 2 em 2 horas durante o período em que está acordado.
Mobilidade Capacidade de alterar e controlar a posição do corpo	Completamente imobilizado: Não faz qualquer movimento com o corpo ou extremidades sem ajuda.	Muito limitada: Ocasionalmente muda ligeiramente a posição do corpo ou das extremidades, mas não é capaz de fazer mudanças frequentes ou significativas sozinho.	Ligeiramente limitado: Faz pequenas e frequentes alterações de posição do corpo e das extremidades sem ajuda.	Nenhuma limitação: Faz grandes ou frequentes alterações de posição do corpo sem ajuda.
Nutrição Alimentação habitual	Muito pobre: Nunca come uma refeição completa. Raramente come mais de 1/3 da comida que lhe é oferecida. Como diariamente duas refeições, ou menos, de proteínas (carne ou	Provavelmente inadequada: Raramente come uma refeição completa e geralmente come apenas cerca de 1/2 da comida que lhe é oferecida. A ingestão de proteínas consiste unicamente em três	Adequada: Come mais de metade da maior parte das refeições. Faz 4 refeições diárias de proteínas (carne, peixe, laticínios). Por vezes recusa uma refeição, mas toma geralmente um suplemento caso lhe seja oferecido; ou é alimentado	Excelente: Come a maior parte das refeições na íntegra. Nunca recusa uma refeição. Faz geralmente um total de quatro ou mais refeições (carne, peixe, laticínios). Come ocasionalmente entre as

	<p>laticínios).</p> <p>Ingere poucos líquidos. Não toma um suplemento dietético líquido; ou está em jejum e/ou a dieta líquida ou a soros durante mais de cinco dias.</p>	<p>refeições diárias de carne ou laticínios. Ocasionalmente toma um suplemento dietético ou recebe menos do que a quantidade ideal de líquidos ou alimentos por sonda.</p>	<p>por sonda ou num regime de nutrição parenteral total satisfazendo provavelmente a maior parte das necessidades nutricionais.</p>	<p>refeições. Não requer suplementos.</p>
Fricção de cisalhamento	<p>Problema:</p> <p>Requer uma ajuda moderada a máxima para se movimentar. É impossível levantar o doente completamente sem deslizar contra os lençóis. Escorrega frequentemente da cama ou cadeira, exigindo um reposicionamento constante com ajuda máxima. Espasmos, contrações leva a uma fricção constante.</p>	<p>Problema potencial:</p> <p>Movimenta-se com alguma dificuldade ou requer uma ajuda mínima. É provável que, durante uma movimentação, a pele deslize de alguma forma contra os lençóis, cadeira, apoios ou outros dispositivos. A maior parte do tempo mantém uma posição relativamente boa na cama ou na cadeira, mas ocasionalmente escorrega.</p>	<p>Nenhum problema aparente:</p> <p>Move-se na cama e na cadeira sem ajuda e tem força muscular suficiente para se levantar completamente durante uma mudança de posição.</p> <p>Mantém uma correta posição na cama ou cadeira.</p>	
Pontuação total				

ANEXO III

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
CASSIANO ANTÔNIO DE
MORAES

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Avaliação clínica e fatores associados à úlcera por pressão em um hospital universitário em Vitória-ES

Pesquisador: Andressa Tomazini Borghardt

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 07402912.2.0000.5071

Instituição Proponente: Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 178.485

Data da Relatoria: 12/12/2012

Apresentação do Projeto:

O projeto propõe avaliar os fatores associados à úlcera por pressão em pacientes adultos internados no hospital universitário Cassiano Antônio Moraes (HUCAM-UFES) e a participação do enfermeiro na avaliação clínica do paciente. Objetivando a ampliação e aperfeiçoamento da habilidade clínica dos enfermeiros no processo de avaliação de risco de úlcera por pressão, o que pode contribuir para a prevenção. Para isso será utilizado vários instrumentos de medida ou escala de avaliação já bem estabelecidos na literatura.

Objetivo da Pesquisa:

Descrever a avaliação clínica de paciente com potencial de risco a úlcera por pressão; Identificar os fatores associados para úlcera por pressão em pacientes adultos internados no HUCAM;
Descrever o perfil epidemiológico e metabólico dos pacientes portadores de lesão;
Avaliar os fatores extrínsecos e intrínsecos para úlcera por pressão, em paciente do HUCAM;
Avaliar a acurácia das escalas de avaliação de risco de Braden e Waterlow nestes pacientes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Aparentemente não há riscos para os sujeitos da pesquisa. Os dados serão coletados utilizando-se as técnicas de análise documental, entrevista e avaliação da pele e lesões, tendo como instrumento o formulário anexado no processo (apêndice I). Apresenta interesse clínico, pois poderá ampliar e aperfeiçoar a habilidade clínica dos enfermeiros no processo de avaliação de risco de úlcera por

Endereço: Avenida Marechal Campos, 1355

Bairro: Santos Dumont

CEP: 29.040-001

UF: ES

Município:

Telefone: (273)335-7130

Fax: (273)335-7130

E-mail: cephucam@gmail.com

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO CASSIANO ANTÔNIO DE MORAES



pressão e que poderá contribuir para condução de medidas de prevenção

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata o presente processo da solicitação da Dra. Andressa Tomazini Borghardt, para desenvolvimento do projeto "Avaliação clínica e fatores associados à úlcera por pressão em um hospital universitário em Vitória-ES". O referido projeto é descritivo de abordagem quantitativa e longitudinal. O estudo será realizado em pacientes adultos internados na Unidade de Internação Cirúrgica e Centro de Terapia intensiva no hospital universitário Cassiano Antônio Moraes (HUCAM-UFES). Os resultados obtidos poderão instituir medidas de prevenção com base na avaliação clínica e dos fatores associados à úlcera por pressão a pacientes nas unidades de internação do HUCAM, além de descrever o perfil epidemiológico e metabólico dos pacientes portadores de lesão, através do uso de escalas aplicáveis a metodologia de trabalho dos enfermeiros da instituição, contribuindo para a qualidade do cuidado de enfermagem, pois se trata de um hospital de ensino.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados todos os documentos de caráter obrigatório.

Recomendações:

Numa versão anterior foi solicitado ao responsável pelo projeto, revisão do material submetido e também alguns esclarecimentos. Os quais foram devidamente respondidos e incluídos na nova versão apresentada. Entretanto não há mais pendências e recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O Colegiado aprovou o parecer do relator.

Endereço: Avenida Marechal Campos, 1355

Bairro: Santos Dumont

CEP: 29.040-001

UF: ES

Município:

Telefone: (273)335 -7130

Fax: (273)335 -7130

E-mail: cephucam@gmail.com

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
CASSIANO ANTÔNIO DE
MORAES



19 de Dezembro de 2012

Assinador por:
Fausto Edmundo Lima Pereira
(Coordenador)

Endereço: Avenida Marechal Campos, 1355

Bairro: Santos Dumont

CEP: 29.040-001

UF: ES

Município:

Telefone: (273)335 -7130

Fax: (273)335 -7130

E-mail: cephucam@gmail.com